



REPUBBLICA ITALIANA

BOLLETTINO UFFICIALE

REGIONE DEL VENETO

Anno XXXIX - N. 71

Venezia, martedì 26 agosto 2008



Chiarano (Tv), Parco di Villa Zeno, Cedro del Libano.

Posto nel cuore della Marca Trevigiana, il Comune di Chiarano è attraversato dal canale Piavon, anticamente un importante ramo del Piave. Nel centro del paese sorge, in tutta la sua imponenza, Villa Zeno, con un vasto parco dove è presente un ultracentenario Cedro del Libano. L'albero raggiunge un'altezza di 26 m. e la circonferenza del tronco è di 5,18 m. La fantasia popolare favoleggia che sia stato piantato da Giulio Cesare.

(Archivio fotografico Comune di Chiarano - foto Ermes Segatto)

SOMMARIO

PARTE SECONDA

Sezione prima

DECRETI DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

- n. **222** del 11 agosto 2008 [12.0]
 Autorizzazione a resistere in giudizio nel ricorso avanti alla Commissione Tributaria Provinciale di Venezia proposto da Zuccolo Vanna contro la Regione del Veneto ed altri per l'annullamento, previa sospensiva, della cartella di pagamento

- n. 11920080006607248 riguardante l'omesso pagamento della tassa automobilistica per l'anno 2003..... 6
 [Affari legali e contenzioso]

DECRETI DEL DIRIGENTE REGIONALE DELL'UNITÀ DI PROGETTO SANITÀ ANIMALE E IGIENE ALIMENTARE

- n. **453** del 28 luglio 2008
 Lavorazione, preparazione e vendita di carni avicunicole fresche e suine trasformate presso i produttori primari: protocollo sperimentale. 6
 [Sanità e igiene pubblica]

8) Protezione civile

Promozione e valorizzazione di iniziative e/o progetti atti a valorizzare, attraverso il sistema radiotelevisivo, interventi di protezione civile in tema di sicurezza e informazione utilizzando sistemi di comunicazione di immediata diffusione

9) Vigilanza sulle trasmissioni di propaganda, pubblicità e comunicazione politica in periodo elettorale

L'anno prossimo sono previste elezioni amministrative. La scadenza elettorale sarà coperta dal Corecom con una serie di iniziative:

Incontro informativo, riservato a radio, televisioni, stampa locale ed esponenti dei partiti politici, per dare notizia delle disposizioni di Legge e delle delibere dell'AG-Com

Sportello informativo per rispondere ai quesiti e ai problemi di emittenti, partiti politici, cittadini

Monitoraggio della comunicazione elettorale esteso a tutte le emittenti e a tutti i quotidiani del Veneto

10) Indipendenza funzionale e Dotazione organica:

Con riferimento a quanto disposto dalla Legge regionale n. 18/2001 "Istituzione, Organizzazione e Funzionamento del Comitato regionale per le Comunicazioni (Co.Re.Com)" si rileva quanto segue.

La normativa in questione, che disciplina le competenze, la composizione, le funzioni etc., di tale importante Organismo, a 5 anni dalla propria entrata in vigore, non ha trovato a tutt'oggi completa attuazione, almeno per quanto riguarda due importanti aspetti.

Il primo è quello della "indipendenza funzionale" della Struttura che assiste il Co.Re.Com;

il secondo è quello della dotazione organica della Struttura, che attualmente appare fortemente sottodimensionata rispetto alle funzioni "proprie" che il Co.Re.Com è chiamato a svolgere e a quelle delegate dall'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni che stanno via via aumentando.

- Indipendenza funzionale

Il Corecom, come previsto dall'art. 15 della Lr n. 18/2001 (istituzione, organizzazione e funzionamento del comitato regionale per le comunicazioni), deve essere assistito da una struttura funzionalmente indipendente e non incardinato, come è a tutt'oggi, nella direzione Comunicazione e informazione.

La struttura dovrebbe essere alle dirette dipendenze del Segretario di Area della cultura ed avere un proprio budget.

L'indipendenza funzionale è stata prevista dal legislatore proprio in ragione delle importanti funzioni di consulenza, vigilanza, garanzia spettanti al CORECOM che deve potersi avvalere di un organico in grado di attuare i programmi e le attività dell'Organismo, senza dipendere da una Direzione che ne gestisca obiettivi e strategie magari diverse da quelle del Corecom stesso.

- Dotazione organica

Come è noto il Corecom, per l'esercizio delle sue funzioni, è assistito da un'apposita struttura, dotata di indipendenza funzionale (Lr 18/2001, art. 15, comma 1).

In relazione alle funzioni svolte, su proposta del Presidente del Corecom e d'intesa con l'Autorità, la Giunta Regionale è

autorizzata a definire profili professionali e dotazione organica della struttura operativa (comma 2).

Nelle more della definizione della dotazione organica, la struttura operativa del Corecom è stata costituita con il personale precedentemente assegnato al Co.re.rat. (che aveva ruoli, compiti, responsabilità, attività e funzioni marginali rispetto a quelle del Corecom).

A tutt'oggi, dopo 4 anni di attività, la struttura in dotazione al Comitato non è mai stata integrata da altro personale, se si esclude una unità (D1) esperto in materie giuridiche assegnato dal 22 dicembre 2004 per poter compiutamente svolgere le deleghe attribuite dall'autorità per le garanzie nelle comunicazioni in materia di conciliazione tra utenti e organismi di telecomunicazioni come da convenzione sottoscritta tra le parti in data 23 dicembre 2004.

L'adeguamento della struttura è quanto mai urgente per consentire lo svolgimento dell'attività ordinaria e straordinaria già in essere anche in vista dell'attribuzione di ulteriori funzioni delegate nonché della complessa, impegnativa e straordinariamente importante attività che dovrà essere svolta nel corso del 2007.

Di conseguenza, l'attività istituzionale del Corecom è ad effettivo rischio di paralisi, il che impedirà di svolgere anche le basilari funzioni di garanzia e controllo, con grave nocumento (anche di immagine) per la Regione del Veneto.

Per questi motivi si ritiene che la dotazione organica debba prevedere:

- Un dirigente amministrativo (o esperto in comunicazione) da acquisire
 - Una PO già esistente
 - Due unità per l'ufficio conciliazioni (con la previsione dell'istituzione dell'ufficio) di cui una (cat. D già esistente) e una (cat. C) con professionalità giuridico/amministrativa da acquisire
 - Tre unità per il centro di monitoraggio (con la previsione dell'istituzione dell'ufficio) una di categoria D con professionalità amministrativa da acquisire e due di categoria C sempre con professionalità amministrativa di cui una già esistente e una da acquisire
 - Due unità di categoria B con professionalità amministrativo/informatico da adibire alla segreteria. Una in particolare a supporto dell'attività del Presidente e del Comitato
- Attualmente le persone in pianta organica assegnate alla struttura di supporto del Corecom sono 4: una di categoria D5/PO, una di categoria D1, due di categoria C.

Sono momentaneamente assegnate anche due persone a tempo determinato (una di categoria C1 e una di categoria B3).

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO REGIONALE n. 42 del 10 luglio 2008

Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Venezia. Decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 182 "attuazione della Direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico" - articolo 5. (Proposta di deliberazione amministrativa n. 109).

[Ambiente e beni ambientali]

Il Consiglio regionale

(omissis)

delibera

1) di approvare il “Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Venezia - decreto legislativo n. 182/2003 Attuazione della direttiva 2000/59/CE relativa agli impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi ed i residui del carico - articolo 5”, costituito dai seguenti allegati alla presente deliberazione:

- Allegato A: “Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Venezia - decreto legislativo n. 182/2003 - Revisione 1 - Anno 2006”;
- Allegato B: “Addendum al Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Venezia - decreto legislativo n. 182/2003 - Revisione 0 - agosto 2007”;
- Allegato C: “Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui di carico del Porto di Venezia - Relazione valutazione di incidenza - datato 28 settembre 2007”;

2) di prendere atto che il Piano di cui trattasi risulta conforme a quanto previsto dal D.Lgs. n. 182/2003 ed alla normativa nazionale e regionale vigente in materia di rifiuti, nonché alla pianificazione regionale di settore;

3) di prendere atto delle prescrizioni, dal n. 1 al n. 9, contenute nella relazione istruttoria allegata alla deliberazione n. 165/CR del 18 dicembre 2007, dando mandato alla Giunta regionale di apportare alle medesime le eventuali integrazioni o modificazioni che si dovessero rendere necessarie a seguito delle verifiche sull’attuazione del Piano;

4) l’Autorità Portuale di Venezia è tenuta ad osservare le prescrizioni di cui al precedente punto 3.

(segue allegato)

*ALLEGATO ALLA DELIBERAZIONE CONSILIARE N. 42 DEL 10 LUGLIO 2008
RELATIVA A:*

**PIANO PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI DALLE NAVI E DEI RESIDUI DEL
CARICO DEL PORTO DI VENEZIA. D.LGS. N. 182/2003 “ATTUAZIONE
DELLA DIRETTIVA 2000/59/CE RELATIVA AGLI IMPIANTI PORTUALI DI
RACCOLTA PER I RIFIUTI PRODOTTI DALLE NAVI ED I RESIDUI DEL
CARICO” - ARTICOLO 5**

Allegato A

**Piano per la Gestione dei rifiuti dalla navi e dei residui del
carico del Porto di Venezia – *D.lgs n°182/2003***



Revisione 1
Anno 2006

Il Direttore Tecnico
F. to Dott. Ing. Adriano Pietrogrande

INDICE

1	Premessa.....	16
2	Ricognizione dello stato di fatto.....	18
2.1	Il Territorio	
2.1.1	Ubicazione ed estensione dell'area di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia	
2.1.2	Caratteristiche geologiche e idrogeologiche del territorio	
2.1.3	Idrologia superficiale e qualità dei corsi d'acqua	
2.1.4	Qualità dell'aria	
2.1.5	Aspetti vegetazionali e faunistici	
2.1.6	Inquadramento paesaggistico	
2.1.7	Inquadramento socio-economico	
2.1.8	Infrastrutture di comunicazione e viabilità	
2.1.9	Inquadramento programmatico dell'area in materia di rifiuti	
2.1.10	Considerazioni di sintesi	
2.2	Analisi attuale del traffico di mezzi in ambito portuale	
2.3	Tipologia e quantità dei Rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico	
2.4	Tipologia e capacità degli impianti portuali di raccolta e trattamento dei rifiuti da navi	
2.4.1	Descrizione dell'impianto destinato al recupero delle acque di sentina	
2.4.2	Descrizione dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti	
2.4.3	Descrizione dell'impianto di trattamento acque nere	
2.5	Valutazione del fabbisogno di impianti portuali di raccolta in relazione alle esigenze delle navi che approdano in via ordinaria nel Porto	
2.5.1	Ipotesi di miglioramento dell'efficienza degli impianti portuali di trattamento delle acque oleose e di sentina	
2.6	Localizzazione degli impianti e delle aree non idonee alla loro costruzione	
2.7	Descrizione dettagliata delle procedure di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico	
2.8	Aspetti economici del servizio di gestione dei rifiuti	
2.9	Tariffe attualmente applicate all'utenza	
2.10	Stima di massima dei costi degli impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico, compresi quelli relativi al trattamento ed allo smaltimento degli stessi, ai fini del calcolo del nuovo sistema tariffario e della determinazione della Tariffa Fissa	
3	Sistema di Gestione del Piano.....	108
3.1	Politiche ambientali del Porto di Venezia	
3.2	Soggetti responsabili alla gestione del Piano	
3.3	Sistema per la determinazione delle tariffe	
3.4	Procedura per la segnalazione delle eventuali inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta	
3.5	Procedure relative alle consultazioni permanenti con gli utenti del Porto, con i gestori degli impianti di raccolta, con gli operatori dei terminali di carico e scarico e dei depositi costieri e con le altre parti interessate	
3.6	Iniziative dirette a promuovere l'informazione agli utenti del porto al fine di ridurre i rischi di inquinamento dei mari dovuto allo scarico in mare dei rifiuti ed a favorire forme corrette di raccolta e trasporto	
3.7	Descrizione delle modalità di registrazione dell'uso effettivo degli impianti portuali di raccolta	
3.8	Descrizione delle modalità di registrazione dei quantitativi dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico conferiti	
3.9	Descrizione delle modalità di smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico	

1 Premessa

Numerosi sono i provvedimenti comunitari destinati ad incidere profondamente sull'attuale sistema di gestione e sulla pianificazione territoriale in materia di rifiuti.

I principali atti strategici e regolamentari intervenuti in sede europea a disciplinare il settore dei rifiuti hanno rafforzato nel contesto comunitario i principi di responsabilità del produttore ed hanno determinato l'attuazione della gerarchia basata in primo luogo sulla prevenzione dei rifiuti, seguita dal recupero nelle sue tre forme di reimpiego, riciclaggio e recupero energetico ed infine dallo smaltimento sicuro dei soli rifiuti che non presentano alcuna altra possibilità di trattamento.

La logica che sottintende tali disposizioni è quella di una riorganizzazione della gestione dei rifiuti da ancorare a logiche di tipo industriale che stimolano i diversi operatori, pubblici e privati, a misurarsi con i criteri di conduzione aziendale e di competitività.

Tra i provvedimenti nazionali ritenuti importanti per il decollo del sistema di gestione integrato dei rifiuti in Italia vanno citati il D.Lgs 13 gennaio 2003, n° 36 di recepimento della Direttiva 1999/31/CE in materia di discariche ed il decreto 13 marzo 2003 relativo ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica. A questi provvedimenti si aggiungono altre produzioni normative di dettaglio, fra le quali figurano i decreti legislativi 24 giugno 2003, n° 209 e 24 giugno 2003, n° 182. Quest'ultimo si pone l'obiettivo di ridurre gli scarichi in mare, in particolare quelli illeciti, dei rifiuti e dei residui del carico prodotti dalle navi che utilizzano porti situati nel territorio dello stato, nonché di migliorare la disponibilità e l'utilizzo degli impianti portuali di raccolta per questi stessi rifiuti e residui.

Con il decreto legislativo 24 giugno 2003, n° 182 il legislatore ha affidato ai porti il compito di provvedere a tutti quei servizi che siano in grado di assicurare l'efficienza e l'efficacia della raccolta dei rifiuti da navi e residui del carico nel rispetto di standard di sicurezza per l'ambiente e per la salute dell'uomo raggiungibili con le migliori tecnologie disponibili. L'entrata in vigore del provvedimento ha attribuito alle Autorità Portuali nuove competenze in materia di programmazione nella gestione dei suddetti rifiuti nell'ambito di propria competenza ed ha richiesto allo scopo la redazione di uno specifico *Piano di Raccolta e Gestione dei rifiuti*.

Il presente documento reca i contenuti del *Piano di Raccolta e Gestione dei rifiuti* così come prescritti dalla normativa ed è stato elaborato tenendo conto che il provvedimento normativo da cui deriva non si qualifica come un atto di mero interesse ambientale, in quanto incide inevitabilmente sulle potenzialità di servizio offerte all'utenza portuale e, dunque, sulle attrattive dello scalo veneziano. Pertanto, le attività che hanno portato alla redazione del presente documento di Piano sono state impostate, in fase di loro esecuzione, ad alcuni importanti accorgimenti:

- il confronto con il complesso quadro normativo ambientale di riferimento, nazionale ed internazionale, sia obbligatorio che volontario;

- la compatibilità con la complessità ambientale correlata agli scenari di pianificazione locale;
- un'attenzione alle componenti socio economiche che possono essere influenzate, direttamente o indirettamente, dalla scelte gestionali prospettate;
- la ricerca di nuove opportunità di marketing per rendere sempre più attrattivo lo scalo veneziano;
- la sensibilità per le necessità degli *stakeholders*.

In conformità all'art. 3, comma 1, del D.Lgs.182/2003, il presente Piano non si applica alle navi militari da guerra ed ausiliarie nonché alle altre navi possedute e gestite dallo Stato.

Il presente Piano, inoltre, non si applica alla gestione dei seguenti rifiuti:

- rifiuti provenienti dalle attività svolte all'interno delle aree in concessione a soggetti privati di competenza del Porto e dallo spezzamento delle strade ed aree pubbliche appaltate dall'Autorità Portuale;
- ai rifiuti di qualsiasi genere e provenienza giacenti o abbandonati nell'ambito portuale;
- ai rifiuti provenienti dalle attività di imbarco, sbarco e movimentazione delle merci per i quali la vigente normativa prevede l'obbligo a carico di chi effettua le operazioni portuali di pulizia degli specchi acquei e delle banchine dopo e durante le attività di imbarco/sbarco;
- alla pulizia degli specchi acquei appaltati dall'Autorità Portuale.

2 Ricognizione dello stato di fatto

2.1 Il Territorio

In questo primo paragrafo del Piano di Gestione dei Rifiuti viene inquadrata l'area di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia all'interno della quale si svolgono le attività di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dai residui del carico; l'obiettivo principale è quello di individuare e caratterizzare le principali componenti ambientali che possono essere interessate, direttamente o indirettamente, dalle suddette attività, ovvero:

- suolo e sottosuolo,
- qualità delle acque,
- qualità dell'aria,
- vegetazione e fauna,
- traffico e viabilità,
- rumore
- paesaggio e socioeconomia.

L'autorità Portuale di Venezia ritiene che tale inquadramento ambientale debba essere tenuto in debita considerazione per la valutazione eco-compatibile delle soluzioni gestionali, organizzative ed impiantistiche necessarie al rispetto del dettato normativo.

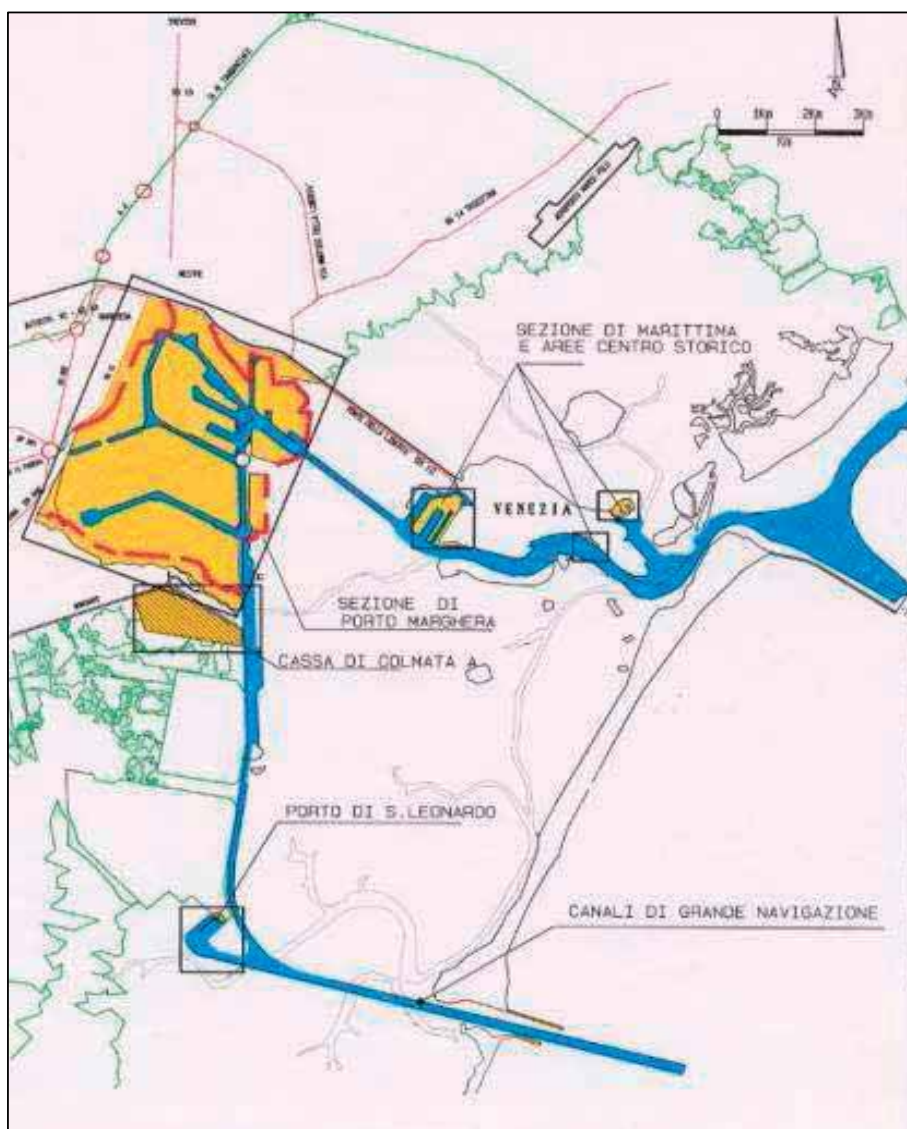
Inoltre, il presente paragrafo riassume l'inquadramento programmatico che sovrintende alle attività di gestione dei rifiuti nel territorio considerato.

2.1.1 Ubicazione ed estensione dell'area di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia

La legge 84/94 ha attribuito alle Autorità Portuali il potere di regolamentazione, coordinamento e promozione delle attività portuali. L'Autorità Portuale di Venezia assolve agli obblighi previsti da tale legge esercitando la propria competenza nelle aree portuali di Venezia, Porto Marghera e Porto di San Leonardo. L'attività commerciale e industriale è esclusivamente localizzata nell'area di Porto Marghera, mentre l'attività petrolifera si svolge nel Terminal di San Leonardo, al confine tra la Laguna Centrale e la Laguna Sud. La città di Venezia raccoglie le infrastrutture portuali destinate all'attività croceristica e ferry.

Le aree di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia risultano pertanto localizzate sia nel centro storico di Venezia sia nell'area di Porto Marghera, come si può osservare nella figura 2.1-1..

Figura 2.1-1 Area di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia



Il Porto di Venezia è così strutturato:

- 2045 ettari di superficie
- 30 km di ormeggi
- 70 km di rete stradale interna
- 205 km di rete ferroviaria interna raccordata alla rete nazionale da due stazioni ferroviarie specializzate per il traffico merci
- 163 accosti operativi
- 63 accosti a servizio dell'attività commerciale
- 100 accosti a servizio di quello industriale
- 172 ettari e 46 accosti sono destinati all'attività petrolifera
- 1.500.000 t di capacità complessiva di deposito per oli minerali

- 203 ettari sono destinati al settore commerciale
- 177.000 mq destinati allo stoccaggio della merce in magazzini specializzati
- 1.850.000 mq attrezzati come area operativa dotata di avanzati meccanismi e mezzi meccanici di piazzale
- 1.842 ettari destinati al settore industriale, in cui operano 300 aziende, dotati di 100 accosti operativi.

Nella successiva Figura 2.1-2- Classificazione acustica dell'area è invece rappresentata l'area nella quale si colloca il Porto con la grafia propria del piano di classificazione acustica del Comune di Venezia (nella versione adottata con delibera della Giunta Comunale del 28 novembre 2002). Come è possibile osservare, l'area di competenza dell'Autorità Portuale ricade all'interno di più zone acustiche del territorio comunale veneziano aventi una classificazione non omogenea, ed in particolare ricade in:

- **CLASSE III:** Aree di tipo misto

Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, 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.

- **CLASSE IV:** Aree di intensa attività umana

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.

- **CLASSE V:** Aree prevalentemente industriali

Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

- **CLASSE VI -** Aree esclusivamente industriali

Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Di seguito si riportano i valori limite relativi alle suddette Classi, distinti in:

valori di emissione: *il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;*

valori limite di immissione: *il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; i valori limite di immissione sono distinti in:*

a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;

valori di qualità: *valori di rumore da conseguire nel breve, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.*

VALORI LIMITE DI EMISSIONE- Leq in dB(A)

Tempi di riferimento

Classi di destinazione d'uso del territorio Periodo diurno

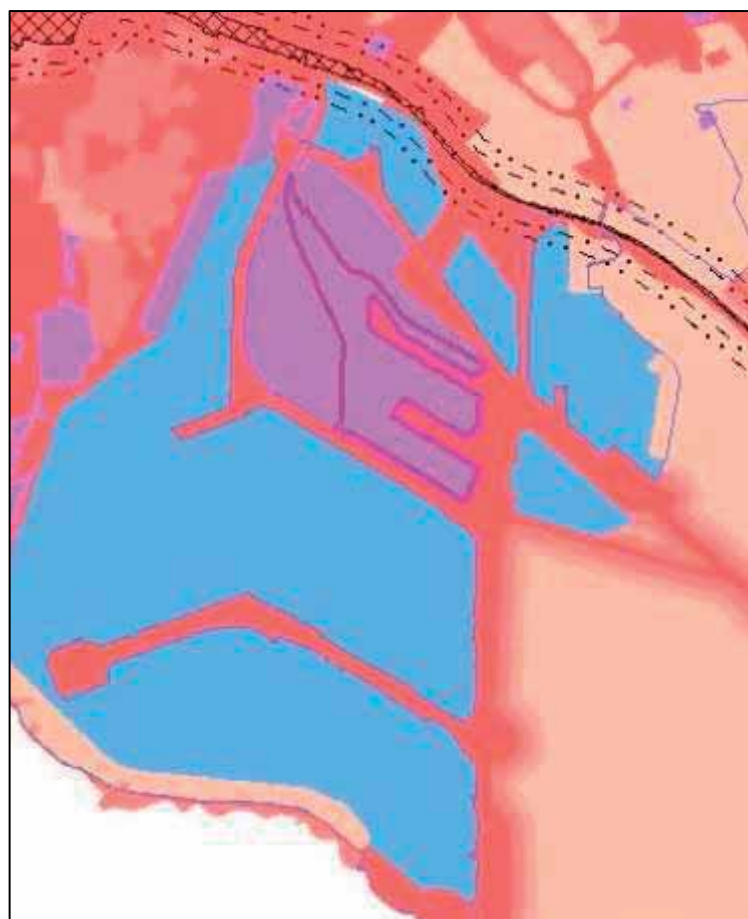
(06-22)

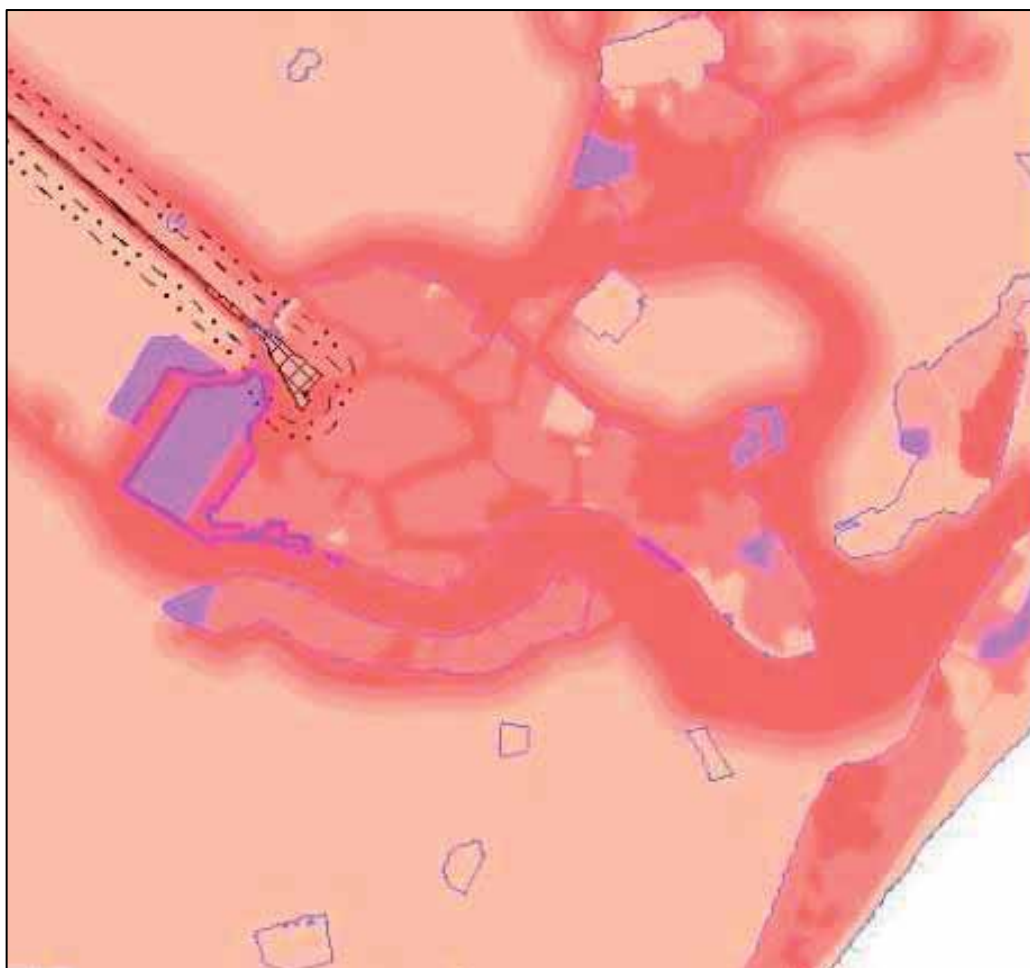
Periodo notturno**(22-06)****Classe 3** Aree di tipo misto **55 45****Classe 4** Aree di intensa attività umana **60 50****Classe 5** Prevalentemente industriali **65 55****Classe 6** Esclusivamente industriali **65 65****VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)****Tempi di riferimento****Classi di destinazione d'uso del territorio Periodo diurno****(06-22)****Periodo notturno****(22-06)****Classe 3** Aree di tipo misto **60 50****Classe 4** Aree di intensa attività umana **65 55****Classe 5** Prevalentemente industriali **70 60****Classe 6** Esclusivamente industriali **70 70****VALORI DI QUALITA' - Leq in dB(A)****Tempi di riferimento****Classi di destinazione d'uso del territorio Periodo diurno****(06-22)****Periodo notturno****(22-06)****Classe 3** Aree di tipo misto **57 47****Classe 4** Aree di intensa attività umana **62 52****Classe 5** Prevalentemente industriali **67 57****Classe 6** Esclusivamente industriali **70 70**

Il Piano di Classificazione acustica del Comune di Venezia prevede poi delle disposizioni specifiche per canali lagunari ed edifici ed unità di spazio scoperte ad essi prospicienti ed in analogia a quanto previsto per la rete viabilistica, che pongono in Classe IV, a valere per tutte le sorgenti, i tratti extraurbani (esterni al centro abitato) dei canali lagunari di maggior traffico,

con 2 fasce di rispetto contigue la prima di 100 m. e la seconda di 200 m dal bordo del canale da porre rispettivamente in Classe III e in Classe II, nei casi in cui il canale confina con la laguna (postain classe I). Sono inoltre inseriti in Classe IV gli edifici e le unità di spazio scoperte (rive, fondamente, ecc.) prospicienti canali lagunari caratterizzati da traffico "intenso" e "intenso di attraversamento", ad eccezione degli ambiti preclassificati in classe I.

Nella cartografia di piano le prescrizioni di cui al presente articolo vengono rappresentate con la grafia propria delle corrispondenti classi acustiche.

Figura 2.1-2- Classificazione acustica dell'area



2.1.2 Caratteristiche geologiche e idrogeologiche del territorio

L'intera pianura veneto-friulana è costituita da sedimenti (ciottoli, ghiaie, sabbie, limi, argille e torbe) di diversa origine (fluviale, eolica, marina, lacustre), che hanno colmato il golfo che esisteva un tempo al suo posto. L'intera pianura è dunque il risultato del processo di erosione, trasporto e sedimentazione dei materiali erosi dalla catena alpina.

L'area di Mestre, in particolare, prospiciente alla laguna di Venezia, è caratterizzata da una estrema variabilità geolitologica sia lungo il profilo verticale (in profondità) sia longitudinale; più precisamente:

- a Nord, la zona che da Bissuola si estende fino al Canale Osellino e a passo Campalto è costituita da terreni limo-argillosi e subordinatamente sabbiosi sottoposti a bonifica per drenaggio e/o idrovora in epoca storica o recente (permeabilità bassa);
- a Nord-Ovest, nell'area del quartiere Aretusa-San Marco, prevalgono terreni alluvionali degli alvei attuali e degli antichi corsi fluviali ora abbandonati (paleoalvei) costituiti in prevalenza da sabbie (localmente ghiaiose) e da sabbie limose. Una debole copertura limo-argillosa formata per decantazione al termine di sporadici esposodi di piena ed esondazione non riduce sostanzialmente il potenziale di infiltrazione di queste fasce di terreni lungo le quali si sviluppa di preferenza il deflusso sotterraneo (permeabilità da media a bassa);
- a Ovest, il centro di Mestre e di Marghera e una porzione dell'area industriale, sono caratterizzati da terreni alluvionali indifferenziati, costituiti in prevalenza da argille limose e da limi sabbiosi con locali intercalazioni di torbe (permeabilità bassa);
- a Sud-Ovest, la porzione dell'area industriale è costituita da terreni alluvionali recenti, prodotti dalla divagazione di alvei non arginati, depositati per esondazione di argini naturali (natural levees) e costituiti in prevalenza da sabbie limose passanti in profondità a sabbie localmente ghiaiose;
- a Sud (l'area industriale di Porto Marghera) è caratterizzata da imbonimenti per aree industriali e infrastrutture, da terreni di riporto e discariche;
- a Est i bassi fondali della laguna di Venezia.

L'assetto del territorio comunale di Venezia-Mestre è strettamente legato alle caratteristiche geomorfologiche dell'area compresa tra il corpo centrale del sistema alluvionale del fiume Brenta a Ovest e le propaggini occidentali di quello del Piave a Est: un piano lievemente degradante verso la laguna, dove raggiunge quote inferiori al livello medio mare e la cui continuità è interrotta dalle incisioni delle aste terminali dei fiumi. I caratteri pedologici, litologici ed il colore stesso dei sedimenti del Mestrino indicano l'indiscutibile appartenenza alla grande costruzione alluvionale post-wurmiana del Brenta che ha creato una zona morfologicamente più elevata, lungo l'asse Castelfranco-Mestre.

Nonostante si siano aggiunti, in tempi più recenti, rimaneggiamenti ed assottigliamenti ad opera del Musone, del Sile e di altri minori corsi di risorgiva, la struttura è ancora riconoscibile nell'altimetria delle zone di Zelarino-Carpenedo a Nord di Mestre, di Favaro-Campalto e di Tessera, quest'ultima frazione più rilevata rispetto alla pianura, a Nord-Ovest.

La perdita di pendenza e la ridotta capacità di trasporto dei corsi d'acqua in prossimità del margine lagunare hanno favorito e determinato il graduale rilascio dei sedimenti più pesanti in

carico direttamente nel letto del fiume, che a mano a mano si è innalzato. Si può dunque osservare come i tratti terminali dei corsi d'acqua siano sopraelevati rispetto ai terreni circostanti, con aumentato rischio di esondazione sui terreni circostanti in occasione delle piene. Il territorio, lentamente, si è evoluto e trasformato in una "pianura costiera-deltaica" caratterizzata da una debolissima pendenza media, $0,1 \div 0,05\%$, più accentuata solo in zone ristrette.

Lungo la gronda lagunare, infine, vaste aree si trovano oggi a quota inferiore al livello medio mare per chiusura mediante arginatura di specchi salmastri e/o palustri, prosciugati e successivamente posti a coltivazione.

Pertanto, nel territorio si possono riassumere i seguenti elementi morfologici principali:

- la pianura alluvionale del Brenta;
- i paleoalvei;
- la vasta zona che si trova a quote inferiori al livello medio mare (bonifiche recenti);
- le zone di imbonimento artificiale;
- le barene o velme.

La situazione idrogeologica della pianura veneto-friulana è, naturalmente, fortemente condizionata dalle caratteristiche granulometriche e strutturali dei sedimenti alluvionali e, in particolare, dalla differente distribuzione dei materiali ghiaiosi da monte a valle.

L'assetto idrogeologico della pianura può essere schematizzato dividendo la stessa in tre fasce: alta, media e bassa pianura, e il territorio della provincia di Venezia ricade in gran parte nella zona di bassa pianura: qui il sottosuolo è costituito in prevalenza da limi e argille, entro cui si intercalano livelli sabbiosi (legati ad esempio a paleoalvei e a dune sepolte), e i corpi acquiferi presenti sono in genere costituiti da falde in sabbia e non molto estese nel sottosuolo.

Falde Superficiali

Per quel che riguarda le acque di falda superficiale, nei territori della bassa pianura ubicati più a nord essa presenta un andamento regolare con gradiente costante da nord a sud. In generale, più che di una vera e propria falda freatica, si individuano nella bassa pianura debolissimi quantitativi idrici localizzati in piccole lenti sabbiose od in materiali limosi ed argillosi.

Nell'area veneziana il sistema delle falde superficiali viene alimentato dall'acquifero freatico indifferenziato dell'alta pianura, dall'apporto dei corsi d'acqua e dalle infiltrazioni dovute alle precipitazioni e, secondariamente dalle irrigazioni. La discarica naturale, salvo locali anomalie, assume nella terraferma una direzione di deflusso (normale alla tangente delle isofreatiche) NordOvest-SudEst, cioè perpendicolare alla linea di costa.

Lungo il bordo lagunare sono stati segnalati, soprattutto nel settore orientale, scambi idrici fra la falda e la laguna con periodica ingressione di acqua salmastra.

Falde Profonde

Nell'area di bassa pianura coincidente con la zona urbana di Mestre, sono presenti sei falde principali, localizzate, indicativamente, alle seguenti profondità: 70-115 m (1°); 125-155 m (2°);

160-180 m (3°); 190-220 m (4°), 250-270 m (5°); 280-310 m (6°). Le falde sono alloggiare in acquiferi sabbioso-ghiaiosi, separati tra loro da orizzonti argillosi impermeabili.

Questi acquiferi sono caratterizzati dalla progressiva diminuzione della granulometria dei materiali al procedere dalla terraferma verso la laguna e i litorali; per un certo tratto poi, dovrebbero estendersi sotto l'Adriatico, a letto dei sedimenti quaternari.

Il confronto fra le caratteristiche chimiche, in particolare il tasso di cloruri, delle acque di vari pozzi a diverse profondità ha accertato la mancanza di intrusioni marine nelle falde in pressione. Altri caratteri idrochimici hanno portato ad affermare che gli scambi verticali fra i vari acquiferi sono meno possibili nell'area in esame rispetto a zone più settentrionali, dove possono essere facilitati dall'aumento della granulometria dei sedimenti in profondità.

L'attuale sfruttamento delle acque sotterranee tende a privilegiare lo sfruttamento di una falda pseudo-artesiana impostata a circa -20-30 m dal piano campagna.

All'inizio del secolo la falda insistente a -95 m circa, rispetto al piano campagna, mostrava un livello piezometrico di +1 m, che nel 1970 si attestava invece a -10 m. Analogamente l'orizzonte a -160 m passava, nello stesso periodo, da +4 m a -14 m, e tali abbassamenti possono essere generalizzati a tutte le altre falde. Questo è dovuto, in larga misura all'intenso sfruttamento delle acque per gli usi industriali.

E' da porre in evidenza infatti, a tal proposito, che il territorio lagunare è stato interessato negli ultimi decenni da forti variazioni dei valori della subsidenza, ossia dello sprofondamento del suolo rispetto a punti del continente assunti come riferimento, in dipendenza delle attività antropiche svolte.

In particolare, nel periodo dei massicci prelevamenti di acqua dai pozzi artesiani per gli usi industriali a Porto Marghera (periodo compreso principalmente tra gli anni '30 e gli anni '70 del secolo scorso) la subsidenza ha fatto registrare valori di 40 volte superiori a quella del periodo precedente, che aveva valori del tutto simili alla subsidenza naturale (14 ai 17 mm/anno rispetto a circa 1 mm/anno).

2.1.3 Idrologia superficiale e qualità dei corsi d'acqua

L'area nella quale è ubicata l'Azienda si colloca all'interno di uno dei sistemi territoriali della Regione Veneto più delicati dal punto di vista ambientale: la laguna di Venezia ed il suo "bacino scolante", vale a dire il territorio la cui rete idrica superficiale scarica, per l'appunto, nella laguna.

La laguna di Venezia

La laguna di Venezia è una delle zone umide di maggiore importanza nella zona mediterranea, ed è l'esito dell'equilibrio che si crea tra l'apporto di materiale solido dei fiumi e l'azione di erosione e di deposito delle maree e delle correnti marine. Ha una superficie di circa 550 kmq ed una profondità media di circa 1 metro.

I suoi fondali sono solcati da una fitta rete di canali che si dipartono dalle tre bocche di porto 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, ed in modo assai minore nelle zone più interne della Laguna, nelle quali vi è un modesto idrodinamismo ed uno scarsissimo ricambio idrico.

E' da sottolineare che le attività antropiche hanno sempre svolto un ruolo rilevante all'interno (ed all'esterno) della laguna veneta, determinandone, in larga parte, l'assetto attuale; di seguito sono elencati gli interventi principali.

Primo periodo: dai primi insediamenti umani in una laguna soggetta alle forze spontanee dei fiumi e del mare, sino all'epoca in cui furono impostate consistenti opere di arginatura tendenti a separare le acque dolci da quelle salse, per limitare l'apporto di materiali solidi dai fiumi in laguna. L'opera più consistente fu la realizzazione dell'argine di San Marco, iniziata nel 1324 e completata dopo due secoli con una estensione che andava da Campalto a Resta d'Aglio con un tracciato conforme all'attuale allineamento delle zone industriali fronte laguna.

Secondo periodo: caratterizzato dalle opere tendenti a deviare direttamente a mare i fiumi sfocianti in laguna e dalla sistemazione idraulica dell'entroterra:

- 1534, realizzazione del taglio di Re e di Cavazuccherina (l'attuale Jesolo);
- 1540, riunione dei fiumi Brenta e Bacchiglione in una unica foce a Brondolo;
- 1610, realizzazione del Taglio del Novissimo;
- 1683, diversione del fiume Sile.

Le opere di diversione continuarono per tutto il settecento, facendo così prevalere l'azione erosiva del mare su quella di interrimento dei fiumi.

Terzo periodo: contraddistinto dagli interventi sulle bocche di porto e dall'escavo dei grandi canali di navigazione, a partire dai primi anni dell'ottocento. Per consentire e mantenere l'accesso al Porto di Venezia a navi di sempre maggior tonnellaggio prima il governo francese e poi quello austriaco condussero lavori (dal 1810 al 1872) alla bocca di porto di Malamocco con la creazione di dighe che provocassero l'approfondimento del fondale laddove sorgeva uno "scanno" sabbioso. Per le stesse ragioni il governo italiano nel 1905 realizzò le dighe alla bocca di porto di Lido.

Nel 1846, inoltre, fu realizzato il ponte translagunare per il collegamento ferroviario. A metà degli anni '20 del secolo scorso, venne bonificata mediante prosciugamento meccanico un'area di 2365 ha in laguna di Chioggia, in corrispondenza della zona in cui tra il 1840 ed il 1885 era stata reimpressa in laguna la foce del Brenta. Si dirà più avanti degli interventi operati nel corso del Novecento nell'area in cui oggi sorge Porto Marghera.

Il bacino scolante

Il territorio del bacino scolante si estende su una superficie di circa 203.800 ettari (più di tre volte dell'ampiezza del bacino lagunare, oltre 100 i comuni che rientrano in tale area); un territorio compreso nelle province di Venezia, Padova, Treviso e Vicenza, delimitato a Sud dal canale Garzone (corso d'acqua che segue più o meno parallelamente la sponda sinistra del fiume Adige nel tratto terminale di quest'ultimo), ad Ovest dalla linea dei Colli Euganei e delle Prealpi Asolane, a Nord dal fiume Sile.

Le acque meteoriche afferenti al Bacino Scolante, assieme a quelle di risorgiva sgorganti approssimativamente lungo la linea Cittadella-Castelfranco Veneto, pervengono in laguna attraverso una complessa rete costituita da corsi d'acqua naturali (Dese, Zero, Marzenego-Osellino, Lusore, Muson Vecchio, Tergola), da alvei e canali a deflusso controllato

artificialmente (Naviglio Brenta, Canale di Mirano, Taglio Novissimo) e da una fitta trama di collettori di bonifica minori, gestiti dai Consorzi di Bonifica¹, dove si raccolgono le acque drenate dai terreni prosciugati per scolo meccanico o alternato, posti generalmente al di sotto della quota del mare; le acque di questi canali sono recapitate nei corsi d'acqua naturali o nei canali lagunari da impianti idrovori distribuiti nel territorio.

La rete idrografica è regolata, oltre che dagli impianti idrovori, da numerosi altri manufatti ed impianti che ne garantiscono, in condizioni normali, un equilibrio di fatto efficiente: si tratta di chiaviche di scarico, briglie di sostegno e sfioratori.

L'assetto idrografico, e di conseguenza la delimitazione delle aree tributarie, è reso in queste zone particolarmente complesso dalle interconnessioni e dai collegamenti esistenti tra i vari bacini, oltreché dalle opere di sottopasso, di ripartizione e di sollevamento dei deflussi. Subito prima dello sbocco in mare, le foci fluviali tra Tagliamento e Po di Levante sono poste in collegamento fra loro dalla linea navigabile che corre parallela alla costa e che raccoglie le acque di bonifica di territori compresi fra i fiumi maggiori, rendendo quindi non determinabile univocamente il loro definitivo recapito.

Il regime dei corsi d'acqua in questa fascia è direttamente influenzato dalle oscillazioni della marea, mentre, d'altra parte, le caratteristiche di qualità delle acque costiere risentono negativamente degli apporti eutrofizzanti e di inquinamento batteriologico trasportati dalla rete idrografica.

Nel territorio veneziano scorrono parecchi corsi d'acqua che traggono origine ed alimento nella fascia delle risorgive; il margine occidentale è marcato invece da un ramo del Brenta, fiume che nasce nella zona alpina. I principali corsi d'acqua che attraversano Mestre e la terraferma veneziana sono: lo Scolo Lusore ed il Canale Tron, il Marzenego, il Dese, lo Zero ed il Sile.

La qualità delle acque

E' ormai noto che l'ecosistema lagunare è oggi fortemente compromesso dall'inquinamento delle acque provocato dallo sversamento diretto di aree urbane, industrie e attività produttive e dall'inquinamento diffuso di origine agricola (fertilizzanti e fitofarmaci) e zootecnica.

Di particolare rilievo è l'inquinamento di origine organica del bacino scolante, e l'inquinamento chimico dell'area industriale di Porto Marghera, che ha causato nel passato ricorrenti gravi squilibri, quali la crescita di macroalghe con conseguente eutrofizzazione ed anossia della laguna da un lato, e il deposito e l'assorbimento nei sedimenti di sostanze con un alto grado di tossicità e con conseguente risospensione nell'acqua, per varie cause, e biodisponibilità nelle reti trofiche dell'ecosistema lagunare.

¹ La zona del centro urbano di Mestre non è soggetta alla tutela dei Consorzi di Bonifica. Lo smaltimento dei deflussi viene qui gestito da quattro sistemi fognari, tre dei quali fanno capo ad altrettanti impianti idrovori, e precisamente:

- un sistema che serve le frazioni di Carpenedo e della Bissuola e immette direttamente nel Canale Osellino;
- un sistema fognario, servente la zona Sud della città, che invia le acque verso il Canal Salso, dopo l'innalzamento operato dall'impianto idrovoro;
- un sistema che raccoglie i deflussi della zona compresa tra il Canal Salso e il Canale Osellino e li innalza nell'Osellino stesso;
- un impianto fognario che raccoglie gli scarichi dei territori circostanti la località Campalto e la fascia fra la SS 14 e il canale Osellino: le acque sono immesse tramite un'idrovora nell'ultimo tratto dell'Osellino.

Il Piano Direttore di Disinquinamento del Bacino Lagunare, redatto dalla Regione Veneto, cerca di affrontare ciò con una visione integrata, sia con azioni di prevenzione, sia con azioni di depurazione; nel bacino scolante, il carico inquinante di origine organica dovrà essere controllato e ridotto nel deflusso verso la laguna e ciò richiede soprattutto un cambiamento delle pratiche agricole nel bacino scolante medio e superiore. Le sorgenti diffuse infatti contribuiscono al 50% del deflusso in laguna dei nutrienti (azoto, fosforo) e perciò sarà necessario raggiungere livelli sensibilmente inferiori nell'uso dei fertilizzanti; ciò sta cominciando ad accadere con la creazione di zone di fitodepurazione e di aree umide artificiali per ridurre lo scolo dei fertilizzanti nei canali, mediante l'assorbimento del carico organico da parte delle buffer stripes, costituite da fasce di vegetazione. Nel settore civile e soprattutto industriale si segnalano interventi consistenti attraverso il collettamento in fognature e il trattamento in impianti depurazione degli scarichi urbani ed industriali, per ridurre anche la componente di microinquinanti.

2.1.4 Qualità dell'aria

L'analisi dei dati raccolti nel 2003 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria del Dipartimento ARPAV Provinciale di Venezia (l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio è riportata nelle seguenti figure **Figura 2.1-3 - Localizzazione delle stazioni della rete ARPAV per il controllo dell'inquinamento atmosferico ubicate nel Comune di Venezia** e **Figura 2.1-4 - Localizzazione delle stazioni della rete Ente Zona Industriale per il controllo dell'inquinamento atmosferico ubicate nell'area di Venezia**, ed il raffronto con i dati degli ultimi anni, porta ad alcune valutazioni di tendenza.

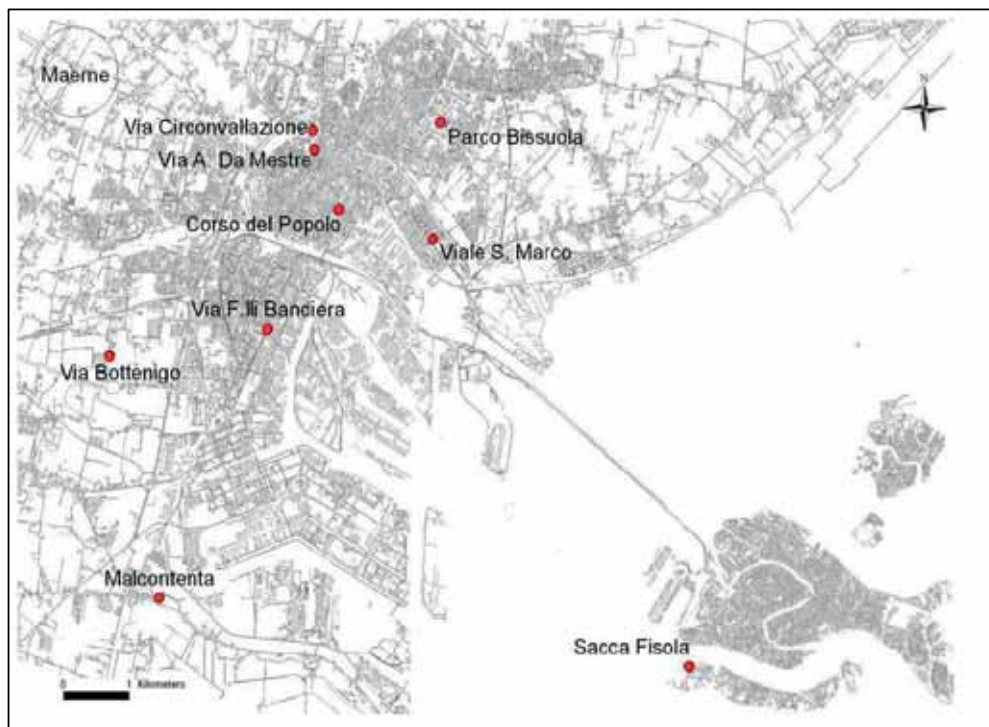
Nel seguito, queste vengono illustrate con particolare riferimento sia agli inquinanti cosiddetti convenzionali che ai non convenzionali, il cui controllo è entrato oramai a regime, per il territorio veneziano, da alcuni anni.

Relativamente al **biossido di zolfo (SO₂)**, si può stimare che una percentuale assai rilevante delle emissioni sia imputabile alla zona industriale di Porto Marghera, vista l'alta metanizzazione degli impianti di riscaldamento civili. Negli anni passati, la concentrazione di questo inquinante è stata molto superiore ai livelli attuali, in quanto nei centri urbani venivano impiegati combustibili ad elevato tenore di zolfo. Il controllo dello zolfo alla sorgente, ossia nel combustibile, unitamente all'estensivo uso di gas naturale pressoché privo di zolfo, hanno contribuito a ridurre le emissioni di questo gas a livelli accettabili. Anche nell'anno 2002 la sua concentrazione nell'aria urbana è rimasta significativamente inferiore ai valori limite annuali: i valori più elevati e gli unici superamenti del valore limite orario sono stati registrati solamente a Sacca Fisola.

Figura 2.1-3 - Localizzazione delle stazioni della rete ARPAV per il controllo dell'inquinamento atmosferico ubicate nel Comune di Venezia



Figura 2.1-4 - Localizzazione delle stazioni della rete Ente Zona Industriale per il controllo dell'inquinamento atmosferico ubicate nell'area di Venezia



Per il **biossido di azoto (NO₂)** si conferma la sua presenza diffusa nel territorio con un leggero peggioramento nella stazione di viale San Marco; in particolare qui la concentrazione media annuale di NO₂ è risultata superiore al valore limite annuale per la protezione della salute umana, introdotto dal DM 60/02 e da raggiungere al 1 gennaio 2010 (40µg/m³, mentre nella stazione di viale San Marco è pari a 44 µg/m³). In tutte le stazioni di rilevamento è stato superato il valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi introdotto dal DM 60/02.

Il **monossido di carbonio (CO)** presenta valori sempre inferiori ai valori limite in tutte le stazioni, risultando comunque ovviamente più elevato in quelle immediatamente esposte al traffico veicolare (compresa via Circonvallazione); data l'origine di questo inquinante, laddove il traffico procede lento e dove le fermate ai semafori sono frequenti, la concentrazione di CO può raggiungere punte particolarmente elevate nelle ore di traffico intenso..

Dopo le concentrazioni particolarmente elevate del 1998, **l'ozono (O₃)** ha fatto registrare negli anni successivi valori inferiori; rispetto all'anno precedente, nel 2002 si riscontra un miglioramento generale, in particolare a Maerne, e un peggioramento a Parco Bissuola (stazione di tipo A). La dipendenza di questo inquinante da alcune variabili meteorologiche, temperatura e radiazione solare in particolare, ne giustifica la variabilità da un anno all'altro, pur in un quadro di vasto inquinamento diffuso.

Le **polveri totali sospese (PTS)** mostrano un andamento complessivamente crescente in quasi tutte le stazioni. In qualche caso il peggioramento è notevole, come per la di viale San Marco; comunque le polveri totali presentano complessivamente valori inferiori al valore limite annuale (DPCM 28/03/83).

Significativa la situazione per quanto concerne la *frazione inalabile delle polveri PM₁₀*.

I valori indicano un inquinamento “di area” per le polveri inalabili (PM₁₀), che presentano una diffusione pressoché omogenea nel centro urbano. In tutte e tre le stazioni di misura è stato superato il numero di giorni consentiti dal DM 60/02 per il superamento del valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana.

Il **benzo(a)pirene**, sostanza guida di maggior tossicità degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), determinata analiticamente sulla frazione inalabile delle polveri, presenta una media di area superiore all’obiettivo di qualità pari a 1 ng/.

Il **benzene (C₆H₆)**, pur confermandosi più elevato nelle stazioni immediatamente prospicienti le vie ad elevato traffico (via Circonvallazione), presenta valori medi annuali sempre inferiori al valore limite annuale.

Per quanto riguarda i metalli, il **piombo** risulta ben al di sotto del valore limite (0.5 µg/m³) e per gli elementi Cd, Hg, Ni e As i valori ottenuti sono al di sotto dei criteri di qualità della bozza di Direttiva Europea non ancora approvata.

Dall’insieme dei dati sulla qualità dell’aria urbana del Comune di Venezia emerge un quadro piuttosto critico specialmente per quanto riguarda le polveri inalabili e gli IPA (i valori medi annuali sono confrontabili comunque con quelli riscontrati in altre grandi città venete).

Il traffico è indicato oggi come la principale sorgente dell’inquinamento atmosferico urbano: traffico degli spostamenti pendolari verso la terraferma Veneziana (dai comuni dell’area tra Padova, Treviso e Veneto Orientale) e il traffico autostradale, specie quello pesante, dal percorso della tangenziale.

2.1.5 Aspetti vegetazionali e faunistici

Secondo la classificazione Bioclimatica di Rivas-Martinez, l’area in esame si colloca nella Regione Bioclimatica Temperata, sottotipo Temperato oceanico-steppico (R. Martinez, 1996 – Bioclimatic map of Europe). Pignatti (1980) colloca l’area di studio nella Regione Biogeografica Eurosiberiana avente come climax la vegetazione a querceto misto a farnia e carpino (Quercus – Carpinetum boreoitalicum).

Tomaselli e Fenaroli (1970) collocano l’area interessata dall’intervento (area vasta) nella Regione Medio - Europea, nella zona all’interno della Provincia Padana.

L’organizzazione relativa alla geografia naturale del territorio della provincia di Venezia risulta sostanzialmente basata sulla trama pressoché ortogonale, creata dall’intersezione delle maggiori aste fluviali (Adige, Bacchiglione, Naviglio Brenta, Sile, Piave, Livenza e Tagliamento) con le fasce territoriali contigue rappresentate rispettivamente dai litorali, dai bacini lagunari, dalla bassa pianura e, marginalmente, dalla fascia delle risorgive che prelude all’alta pianura. Il settore interessato dall’area vasta appartiene infatti al sistema paesaggistico pianiziale padano, ed in particolare attraversa il settore della bassa pianura e il sistema padano-lagunare.

Il primo settore, la bassa pianura (che ha forma triangolare e si estende con un perimetro che tocca il margine appenninico – Forlì, Piacenza – l’arco lagunare – Ravenna, Monfalcone – ed infine l’arco collinare prealpino da Mantova fino ad Udine) è caratterizzato dalla presenza di numerosi alvei pensili ed interdigitazione degli strati sabbiosi-ghiaiosi (corpi d’alveo) con strati argilloso-limosi (esondazioni) e spesso torbosi (stagnazione).

La vegetazione naturale sarebbe una foresta mista caducifoglia (*Asparago tenuifolii-Quercetum roboris*): al giorno d’oggi essa però è ridotta a pochi lembi, frammentati ed isolati. Questo tipo di foresta a farnia (*Quercus robur*) e carpino bianco (*Carpinus betulus*) costituisce la vegetazione climacica del territorio pianiziale tipico. Tale vegetazione è accompagnata lungo i corsi d’acqua, nelle depressioni umide, nelle risorgive e nelle località palustri da formazioni ad ontani (*Alnus glutinosa – Alnetalia glutinosae*), salici (*Salix sp. pl. - Salicetalia purpureae*) e pioppi (*Populus nigra* e *Populus alba – Populetalia albae*), persino canneti (*Phragmitetalia*).

Spesso comunque la vegetazione originaria è sostituita da una flora esotica ed alloctona in cui elementi come *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Quercus rubra*, *Budleja dravidii*, *Phytolacca americana*, *Populus x canadensis* vincono la concorrenza di quelli autoctoni.

L’antico manto vegetale è stato in ogni caso profondamente modificato dalla millenaria azione antropica, tanto che nulla o quasi resta delle foreste che ricoprivano la pianura prima della colonizzazione romana; solo la vegetazione delle acque dolci e in parte quella delle lagune hanno probabilmente conservato alcune delle caratteristiche originarie. La bassa pianura oggi è infatti una pianura irrigua, fittamente ed intensamente coltivata, nella quale si alternano cereali vernini (soprattutto il frumento), mais, riso, prati ed erbai. Secondo i precetti fitosociologici nelle aree coltivate le uniche vegetazioni sono quelle delle associazioni di erbe infestanti.

Il settore padano-lagunare forma il fronte costiero padano; è caratterizzato da un cambiamento dell’ambiente padano verso ambienti salmastri e salati delle dune litoranee: lembi di terra melmosi (velme) o coperti di vegetazione palustre (barene).

E’ floristicamente più ricco degli altri settori padani, perché meno alterato. Una delle formazioni vegetali più caratteristiche è il canneto a giunco marittimo (*Juncetalia maritimi*). La presenza antropica tradizionale si manifesta nelle “valli da pesca”, e nella costruzione dei “casoni”; gli insediamenti turistici hanno aggredito, come noto, molti lidi.

Le lagune di Caorle e di Venezia, nonostante le gravi alterazioni subite negli ultimi decenni, presentano una vegetazione delle acque salate (serie alofila) e una vegetazione delle sabbie (serie psammofila) ancora discretamente riconoscibili.

Nei bacini chiusi salmastri si osservano le associazioni a *Ruppia maritima* e a *Zannichellia palustris*, mentre le paludi salse che affiorano periodicamente durante la bassa marea, le “velme”, vengono colonizzate da fitte colonie di *Boldoschoenus maritimus* (= *Scirpus maritimus*), *Juncus maritimus* e *Spartina stricta*. Nelle paludi inondate soltanto da maree eccezionali da cui affiorano le “barene”, la vegetazione è dominata da popolamenti di limonio e di giunco acuto.

Zone ancor più salate, ma non direttamente interessate da inondazioni, sono ricoperte da varie serie alofite (*Salicornia veneta*, *Salsola soda*, *S. kali*, *Suaeda maritima*).

Nei tratti del litorale in cui si trovano cordoni di dune, le sabbie incoerenti dell’antiduna vengono trattenute dall’agropiro giunchiforme (*Agropyrum junceum*): sulla linea di spiaggia si costituiscono invece, popolamenti di ammofila (*Ammophila litoralis*) che contribuiscono efficacemente alla loro stabilizzazione.

Le differenze ambientali che caratterizzano i diversi paesaggi veneti condizionano la distribuzione della vegetazione e dunque la distribuzione degli animali.

Nella provincia di Venezia (ed in generale in tutto il Veneto) la presenza e distribuzione della fauna è determinata, oltre che dai fattori vegetali precedentemente descritti, dal fatto che in tale area si sovrappongono regioni faunistiche molto diverse fra loro: regione balcanica, centro-europea, mediterranea ed europea occidentale.

La laguna di Venezia è un ambiente molto particolare, costituito da ecosistemi umidi suddivisi tra laguna viva e morta, isolotti, paludi, barene, valli da pesca, posti sulla rotta di un gran numero di uccelli migratori, tale da rappresentare una delle aree di maggiore interesse in Italia.

L'intera area è separata dal mare da un cordone litoraneo sabbioso notevolmente antropizzato, modificato da interventi condotti dall'uomo nel corso degli ultimi secoli (murazzi, pennelli trasversali, moli foranei, ecc.). Tali manufatti hanno compromesso indubbiamente la fauna e la flora primitiva, sebbene sia ancora possibile ritrovare gli individui tipici di questo ambiente.

Un altro ambiente lagunare che riveste notevole importanza è rappresentato dalle barene e dalle velme. In particolare, le zone barenose risultano essere "indicatori" fondamentali dello stato di conservazione, evoluzione e degenerazione degli ambienti umidi salmastri. Sono inoltre i sistemi biologicamente più produttivi dell'ecosistema lagunare e delle sue componenti floro-faunistiche. Questi sistemi lagunari rappresentano un elemento unico non riscontrabile in altre aree europee e nella laguna nord conservano ancora il loro carattere originario.

Dal punto di vista faunistico la laguna nord, sebbene notevolmente intaccata nei suoi aspetti originari, offre ancora alcuni aspetti interessanti: oltre alle specie lagunari quali il Tarabusino, il Germano reale, il Falco di palude, il Porciglione, la Gallinella d'acqua, ecc., è anche interessata da una ricca fauna migratoria, tipicamente costituita da anatidi e trampolieri.

La laguna centrale presenta aree modificate dall'uomo, quali ad esempio le casse di colmata, sorte su superfici precedentemente occupate da terreni semisommersi. L'ambiente che si è venuto a formare, sebbene originato artificialmente, risulta essere molto vario e ricco.

Procedendo verso sud si incontrano ancora le valli da pesca, la cui importanza è legata al fatto di essere sedi di svernamento e nidificazione di esemplari acquatici fra cui, ad esempio, il Fistione turco, la Volpoca e l'Airone bianco maggiore. L'acquacoltura lagunare produce diverse specie ittiche quali: Cefali, Branzini, Orate, Anguille. Nei bassi fondali si raccolgono Molluschi e Crostacei, mentre negli alti fondali (presso la bocca di Malamocco) si esercita la mitilicoltura.

Nelle acque lagunari interne si trovano Crostacei (Granchi ed alcune specie di gamberi), Molluschi (Seppie e Bivalvi) e Pesci (Gobidi, Atarine, Mugili, Branzini, Orate, Passere, Anguille).

Gli anfibi ed i rettili hanno invece visto una drastica riduzione del loro habitat e molte specie una volta presenti sono ora scomparse. Si riscontrano pertanto la Rana di Lataste, il Rospo smeraldino, la Rana agile, ecc., specie quest'ultime legate ad ambienti sempre più a carattere xerico. Tali popolamenti sono però molto compromessi dalle recenti trasformazioni culturali, che hanno distrutto i piccoli ambienti indispensabili alla loro riproduzione.

Anche per quanto riguarda i mammiferi, l'influenza antropica ha portato a notevoli alterazioni nell'habitat e quindi alla capacità di sopravvivenza nell'ambiente lagunare e nelle zone bischive residue dell'entroterra. Fra le specie più rare che trovano rifugio nella laguna si citano la Lontra, la Puzzola, la Faina ed il Tasso. Tra quelle più comuni si citano i roditori quali il Ratto delle chiaviche ed il Ratto nero, nonché il topolino delle case; nelle zone agrarie si rinvergono i Muridi (con il Topo selvatico) ed i Microtidi. Anche i Canidi hanno subito una notevole inflessione negli ultimi anni e l'unica specie rinvenibile è la Volpe. Tra i mammiferi roditori si ricorda anche la Donnola.

Le variazioni delle specie sono legate anche ai mutamenti dell'entroterra veneziano. L'attuale terraferma si presenta, infatti, oramai priva di quelle zone boschive che un tempo caratterizzavano la gronda lagunare e la pianura veneta in generale, e di cui resta traccia nei boschi di Chirignago e di Carpenedo.

2.1.6 Inquadramento paesaggistico

Nei pressi dell'area di competenza dell'Autorità portuale di Venezia sono presenti zone protette ai sensi di Convenzioni Internazionali e della legislazione nazionale e regionale.

In particolare, tra le Convenzioni Internazionali si ricordano:

- Convenzione di Ramsar (02/02/1971): dichiara "Zona Umida di importanza internazionale" la zona di Valle Averte (recepita con DPR 13/03/1976 n. 448);
- Patrimonio Mondiale UNESCO (World Heritage Sites): il Comitato per il Patrimonio Mondiale ha inserito Venezia e la sua laguna nella Lista dei 378 beni "Patrimonio Mondiale" da salvaguardare;
- 100 Siti Storici (UNEP-PAM): la città di Venezia e la sua laguna sono incluse nella lista dei "100 siti Storici di Interesse Mediterraneo", approvata dalle Parti Contraenti del Piano d'Azione del Mediterraneo (PAM) nel 1987, in applicazione alla Dichiarazione di Genova del 1985.

Per quanto riguarda la legislazione nazionale e locale, le zone umide del Veneto sono sottoposte a tutela paesaggistico-ambientale per effetto del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC): in particolare, la laguna di Venezia è individuata come area da destinarsi a Parco.

Ai provvedimenti regionali di tutela, rivolti all'aspetto paesaggistico-ambientale, vanno aggiunti gli ulteriori specifici interventi dello Stato. Infatti, alcune aree umide sono state oggetto di diretto intervento governativo per effetto dei disposti di cui alle Leggi n. 1497 del 29/06/1939 e n. 431 del 08/08/1985: è il caso, ad esempio delle lagune di Caorle e di Venezia.

La Laguna di Venezia, per le sue riconosciute peculiarità, è tutelata da appositi dispositivi e normative. La Legge n. 171 del 16/04/1973 "Interventi per la Salvaguardia di Venezia" è stato il volano di partenza per successivi progetti ed interventi che sono culminati con il DM n. 4580 del 01/08/1985 "Dichiarazione di notevole interesse pubblico riguardante l'ecosistema della laguna veneziana" e con il Provvedimento del Consiglio Regionale del Veneto n. 70 del 09/11/1995 "Piano d'Area della Laguna e Area Veneziana" (PALAV).

Tale corpus normativo si è recentemente arricchito dei seguenti provvedimenti:

- *Decreto Ministeriale 23/04/1998*: Requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia;
- *Decreto Ministeriale 16/12/1998*: Integrazioni al *Decreto 23/04/1998* e relativa proroga dei termini;
- *Decreto Ministeriale 09/02/1999*: Carichi massimi ammissibili da sversarsi in laguna;
- *Decreto Ministeriale 26/05/1999*: Individuazione delle tecnologie da applicare agli impianti industriali ai sensi del punto 6 del Decreto interministeriale 23/04/1998 recante requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia;
- *Decreto Ministeriale 30/07/1999*: Limiti agli scarichi industriali e civili che recapitano nella laguna di Venezia e nei corpi idrici del suo bacino scolante, ai sensi del punto 5 del *Decreto interministeriale 23/04/1998* recante requisiti di qualità delle acque e caratteristiche degli impianti di depurazione per la tutela della laguna di Venezia.

Non esistono invece in prossimità dell'ambito di operatività del Porto di Venezia aree soggette a vincolo idrogeologico e beni ambientali ai sensi del DLgs 490/99, art. 139 (ex-Legge 1497/39).

Biotopi

I biotopi sono siti complessi e di varia estensione, in cui coesistono rilevanti aspetti integrati di carattere abiotico e biotico, relativi alla geomorfologia, alla presenza di fauna, flora e vegetazione. Sono oggetto di misure specifiche dirette a conservare la loro peculiarità, rappresentatività e dinamica evolutiva.

Nei pressi del territorio di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia rientrano i seguenti biotopi, elencati tra i siti Bioitaly:

- Bosco di Carpenedo (superficie di 3 ha): relitto delle selve di querce insediatesi nell'ultimo post-glaciale; bosco planiziale misto, ceduo; è un sito Z.P.S., individuato con proprio procedimento dalla Regione per la costituzione della rete ecologica europea "Natura 2000".
- Laguna nord valli arginate (superficie di 7.983 ha): porzioni di laguna arginata di transizione tra l'entroterra e la laguna vera e propria, utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Ambiente in gran parte artificiale che mantiene, seppur in maniera frammentaria, le caratteristiche vegetazionali della laguna. Presenza di vegetazione sommersa (*Ruppiaetea maritima*, *Zosteretea marinae*) e vegetazione alofila tipica di barena (*Salicornietum venetae*, *Limonio-Spartinetum marinae*, ecc.);
- Cave di Gaggio (superficie di 114 ha): ex cave di argilla abbandonate sulle quali si è ricostituita in parte una vegetazione naturale idro-igrofila sia erbacea che nemorale;
- Laguna sud valli arginate (superficie di 3.915 ha): porzioni di laguna arginata di transizione tra l'entroterra e la laguna vera e propria, utilizzate prevalentemente per l'allevamento di pesce. Ambiente in gran parte artificiale che mantiene, seppur in maniera frammentaria, le caratteristiche vegetazionali della laguna. Presenza di vegetazione sommersa marina (*Ruppiaetea maritima*, *Zosteretea marinae*) e localmente di acqua dolce (*Potamogetonetea*) e

vegetazione alofila tipica di barena (*Salicornietum venetae*, *Limonio-Spartinetum maritimae*, ecc.);

- ex Cave di Martellago (superficie di 51 ha): laghi eutrofici di profondità variabile derivanti da cave senili di sabbia e di argilla;
- Lidi di Venezia: biotopi litoranei (superficie di 352 ha): sottili diaframmi che costituiscono la delimitazione fisica naturale del territorio lagunare veneziano verso il mare aperto. Le estremità sono soggette a processi di accumulo naturale di sabbia con conseguente formazione di un'ampia battigia e di sistemi di strutture dunali. Ambienti soggetti a forte pressione antropica con conseguente alterazione dell'assetto geomorfologico. Presenza della tipica seriazione psammofila (*Salsolo-Cakiletum aegyptiacae*, *Sporobolo arenarii-Agrophyretum juncei*, *Echinophoro spinosae-Ammophiletum arenariae*, ecc.). Sulle dune consolidate sono presenti impianti artificiali di *Pinus pinaster* e *Pinus pinea* che ospitano elementi della flora mediterranea. Nelle bassure interdunali si sviluppa una vegetazione erbacea di tipo igrofilo (*Eriantho-Schoenetum nigricantis*);
- Laguna di Venezia Casse di Colmata B, D-E e Lago dei Teneri (superficie di 3.954 ha): bacino in parte di origine artificiale (aree barenicole parzialmente bonificate ad uso industriale) ed in parte naturale costituite da complessi barenosi. Area di recente bonifica (anni '60) in seguito ricolonizzata dalla vegetazione. Presenta ambienti salmastri e salati. Area con caratteristiche vegetazionali di tipo alofilo con cenosi sommerse (*Ruppiaetea maritimae*, *Zosteretea marinae*) e cenosi tipiche di ambiente barenoso (*Salicornietum venetae*, *Limonio-Puccinellietum palustris*, ecc.). Nelle zone più elevate, dissalate, si sviluppa una vegetazione di tipo igrofilo;
- Laguna di Venezia Valle Millecampi (superficie di 2.165 ha): laguna costiera adriatica fra le più significative nell'ambito della laguna veneta, compresa entro la fascia delle barene. Importante luogo di sosta e svernamento di uccelli rari o localizzati. Sito di nidificazione di ardeidi, rapaci, laridi e passeriformi tipici dei canneti.

2.1.7 Inquadramento socio-economico

Nel centro storico di Venezia è possibile notare come molte denominazioni di Calli, Fondamenta e Campi richiamino antichi mestieri ed attività produttive ora poco diffuse. Le Calli o le Fondamenta dette dei "fabbrì", dei "marangoni" (falegnami), dei "fuséri" (colui che lavorava il fuso), dei "tintori", dei "bottéri" (colui che fabbricava le botti), degli "spezier" indicano tuttavia come la produzione materiale non sia mai stata estranea al contesto veneziano e, anzi, ci presentano un tessuto urbanistico profondamente legato alle attività artigianali qui operanti: alla fine del XIX secolo le persone occupate nella "produzione materiale" erano più di 10.000.

Nel XX secolo, tuttavia, si verificò da un lato l'avvio di innovazioni tecnologiche, il diffondersi del Taylorismo, l'avvento del trasporto su gomma; dall'altro una progressiva perdita di competitività delle attività produttive presenti nel centro storico che, a causa della particolare struttura della città, non poterono approfittare di queste innovazioni per "opporsi" alle grandi economie della terraferma sostenute, a partire dagli anni '20, anche dalla presenza di un porto industriale come quello di Marghera.

Attualmente i settori produttivi maggiormente caratterizzanti l'economia di Venezia e di tutta la laguna sono: l'acquicoltura e l'orticoltura lagunare; il vetro artistico di Murano; la cantieristica

artigianale; il turismo e tutto l'indotto ad esso legato; la produzione industriale di Porto Marghera.

L'orticoltura

Le particolarità geografiche, morfologiche e climatiche delle lagune rendono questi ambienti naturali molto produttivi e facilmente utilizzabili dall'uomo. Nella laguna di Venezia l'attività agricola è oggi praticata soprattutto nella penisola di Cavallino – Treporti, nell'isola di Sant'Erasmus e nella zona di Chioggia. I tre poli produttivi, pur differenziandosi per le tecniche utilizzate (e solo Sant'Erasmus conserva in parte le originali caratteristiche dell'agricoltura tipicamente lagunare), sono caratterizzati da una sostanziale uniformità nelle colture praticate: pomodori, cetrioli, carciofi, radicchio, bietola, zucchine, patate.

L'acquicoltura

Per ciò che concerne l'acquicoltura le attività di più diffuse sono: la vallicoltura (allevamento in valli da pesca di branzini, orate, cefali, anguille); l'allevamento dei mitili praticato in alcuni punti lungo i canali lagunari e la venericoltura (allevamento delle vongole veraci filippine) praticato soprattutto nelle zone a basso fondale. Quest'ultima attività, in particolare, è causa di gravi danni all'ecosistema lagunare. I mezzi di raccolta delle vongole, infatti, siano essi manuali o meccanici, penetrano il sedimento per recuperare il bivalve e così facendo accentuano il fenomeno dell'erosione permettendo alla corrente di far disperdere in mare i sedimenti della laguna.

La produzione artigianale

Per quanto riguarda la produzione artigianale quella del vetro artistico è sicuramente una delle più antiche. L'attività, inizialmente diffusa anche nel centro storico, si è concentrata a Murano dopo che un decreto della Repubblica del 1291 ne ha stabilito il trasferimento sull'isola per ridurre i frequenti incendi dell'abitato causati dalle fornaci. L'arte vetraria è divenuta, così, l'attività quasi esclusiva dei muranesi che si tramandano di padre in figlio le originali tecniche di lavorazione del vetro.

Il turismo

Tutte queste attività economiche hanno avuto fino alla metà del secolo scorso un'importante funzione all'interno del "sistema veneziano"; oggi tale ruolo è svolto in modo quasi predominante dal turismo. Durante il boom economico degli anni '50 e '60, infatti, il mercato del turismo ha avuto un notevole impulso e Venezia, città d'arte e di cultura unica nel suo genere, è diventata la meta preferita di molti turisti. Non si deve tuttavia pensare che a tale affluenza corrisponda un altrettanto elevato flusso di benefici. Il turismo, infatti, è causa di una serie di conseguenze negative che stanno intaccando l'apparato economico, sociale, e ambientale della città. L'elevato flusso di visitatori, inoltre, sta spingendo Venezia sempre più verso quella che molti definiscono una "monocultura del turismo" caratterizzata dallo "spiazzamento" di molte attività tradizionali che stanno cedendo il posto a servizi legati direttamente o indirettamente al settore turistico. Molti sono i cambi d'uso di abitazioni e palazzi che vengono trasformati in alberghi, pensioni, negozi di maschere con una conseguente scomparsa di attività rivolte ai residenti e innalzamento dei costi di locazione, del valore dei suoli e dei prezzi dei beni di consumo.

Il settore industriale

Parlare di “industria”, a Venezia, significa necessariamente parlare di Porto Marghera, uno dei siti industriali più estesi ed importanti del territorio nazionale. La sua superficie complessiva, circa 2.000 ettari compresa tra la laguna e il centro di Mestre, è occupata da:

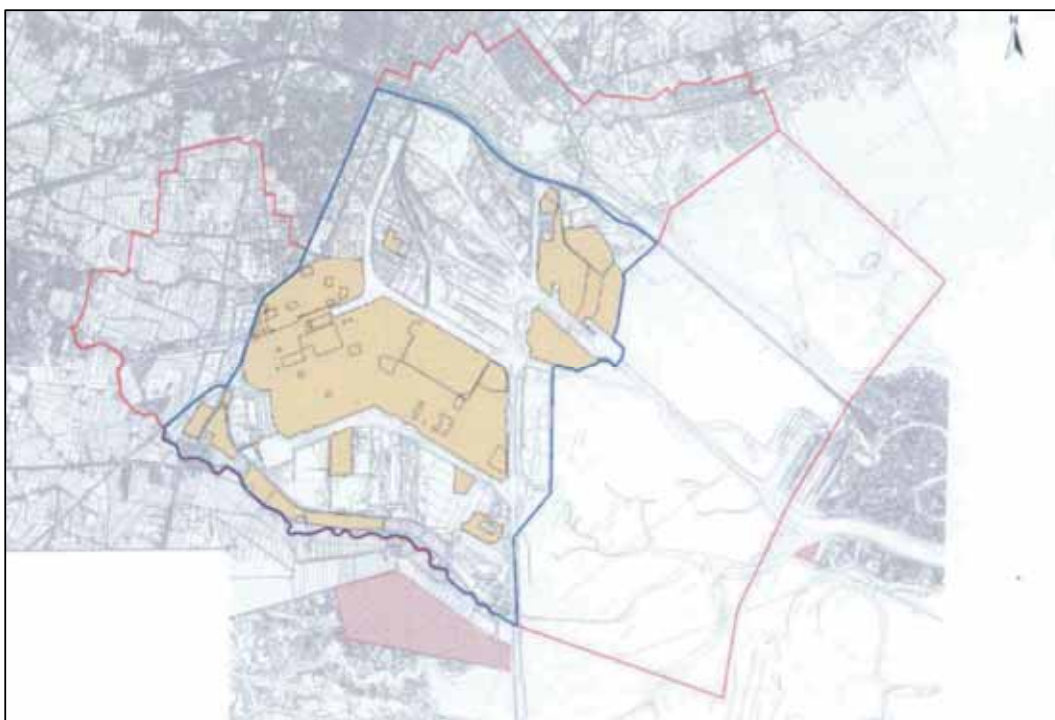
- insediamenti industriali (prima e seconda Zona Industriale),
- canali e specchi d’acqua,
- insediamenti del porto commerciale,
- strade,
- ferrovie,
- servizi e fasce demaniali.

Lo sviluppo delle attività industriali a Porto Marghera, nel corso del lungo periodo che attraversa quasi tutto il Novecento, è rappresentato da una curva che, a partire dalla sua costruzione agli inizi degli anni ‘20 raggiunge la sua fase di maturità negli anni ‘70, in cui furono raggiunti una superficie occupata sostanzialmente pari a quella attuale ed una occupazione vicina al massimo, per poi ridiscendere agli attuali circa 10.000 addetti. I principali interventi attuati nel corso del Novecento sull’area di Porto Marghera sono i seguenti:

- interramenti di barene ad uso industriale (I zona, 500 ha) subito dopo la Grande Guerra;
- escavo del grande canale navigabile Vittorio Emanuele (1930) e realizzazione delle dighe alla bocca di porto di Chioggia (1934);
- creazione, negli anni ‘50, della II zona industriale, con interramenti per circa 500 ha;
- nella seconda metà degli anni ‘60, arginamento e parziale interrimento di aree lagunari per altri 1200 ha per la creazione, mai avvenuta, della III zona industriale, tali lavori sono stati fatti in parallelo con le opere di scavo di un altro canale di grande navigazione, il canale Malamocco – Marghera, detto canale dei Petroli (terminato alla fine degli anni ‘60).

Oggi Porto Marghera è segnata da situazioni di degrado urbanistico e dalla presenza di vaste aree dismesse o sotto utilizzate, nonché dall’obsolescenza/assenza di molte infrastrutture primarie e da fenomeni di inquinamento. Solo recentemente, peraltro, anche in virtù di una notevole attenzione a livello nazionale nei confronti della tematica della bonifica dei siti contaminati, si è giunti ad una piena coscienza delle problematiche ambientali connesse a quest’area.

In tale ottica, la Legge 426/98 ha identificato l’area industriale di Porto Marghera (la cui perimetrazione è stata definita dal D.M. 23 Febbraio 2000, vedi la seguente **Figura 2.1-5**) come sito ad alto rischio ambientale, collocandola al primo posto nella lista dei siti di rilevanza nazionale. Come mostra la figura di seguito riportata l’ambito di operatività del Porto di Venezia ricade integralmente all’interno del sito di interesse nazionale.

Figura 2.1-5 - Perimetrazione del sito di interesse nazionale (D.M. 23 febbraio 2000)

Altrettanto recentemente è stata riconosciuta la necessità di strumenti programmatici, pianificatori e tecnici per il risanamento ambientale e la riqualificazione della medesima area industriale. Il primo passo in tal senso è stata la sottoscrizione presso il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell' Artigianato, in data 21 Ottobre 1998, dell'Accordo di Programma per la Chimica a Porto Marghera (ex D.P.C.M. 12 Febbraio 1999). Il 15 Dicembre 2000 è stato siglato l'Atto Integrativo dell'Accordo di Programma per la Chimica a Porto Marghera (ex D.P.C.M. 15 Novembre 2001) che, partendo dall'esigenza di "definire in un contesto unitario i contenuti delle scelte strategiche di intervento relative ai diversi aspetti industriali, occupazionali, ambientali e sanitari" in oggetto dell'Accordo, ha identificato in un successivo Master Plan lo strumento che, "nel rispetto della normativa vigente e delle finalità dell'Accordo", "individui e cadenzi, con il vincolo delle esigenze di mantenimento e sviluppo delle attività produttive e di tutela ambientale e sanitaria, gli interventi, nonché le priorità ed i tempi, delle iniziative da assumere nel sito per attuare le scelte strategiche dell'Accordo medesimo".

2.1.8 Infrastrutture di comunicazione e viabilità

L'area urbana veneziana di terraferma è interessata dalla compresenza della grande arteria autostradale (A4), nota anche come tangenziale di Mestre, che la attraversa in direzione da Sud-Ovest a Nord-Est e dal traffico locale, distribuito sull'intera rete viaria cittadina.

La tangenziale autostradale ha attualmente raggiunto condizioni di forte criticità dal punto di vista della viabilità, poiché assolve al doppio ruolo di asse primario di collegamento interregionale e internazionale e di asse di distribuzione urbana. In questi ultimi anni sono stati valutati una serie di scenari alternativi all'attuale tracciato ed in particolare, il passante "esterno",

il passante “mediano” (dei Bivi) ed il passante “interno” (tangenziale raddoppiata). Attualmente però, l’unico intervento approntato per favorire la viabilità di questo importante asse viario è consistito nella realizzazione di una terza corsia sull’attuale tangenziale autostradale, utilizzando la corsia di emergenza.

Per quanto riguarda la struttura attuale della mobilità, il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), evidenzia quanto segue:

- in termini quantitativi sono preminenti gli spostamenti interni ai singoli comparti urbani (terraferma e centro storico insulare) rispetto agli spostamenti fra terraferma e città insulare. L’autonomia fra i due agglomerati è confermata dalla distribuzione degli spostamenti occasionali, mentre gli spostamenti per lavoro seguono le necessità imposte dalla localizzazione dei posti di lavoro (con attrazione di lavoratori da Mestre a Venezia). Questa struttura della mobilità dipende sia dalla caratterizzazione socioeconomica e territoriale dei due centri, sia dall’attuale configurazione dei servizi di collegamento fra terraferma e centro storico, che non presentano elevati standard di qualità e prestazioni.
- La mobilità dei residenti a Mestre e Marghera è caratterizzata contemporaneamente da una forte componente di viaggi non meccanizzati (a piedi e in bicicletta) e da una forte componente automobilistica (specie per spostamenti di lavoro), mentre risulta limitata la quota di uso dei mezzi pubblici, quest’ultima invece necessariamente elevata nell’ambito del sistema urbano lagunare.
- Lungo le principali radiali di penetrazione esterne entrano giornalmente circa 108.000 veicoli: ben il 42% di tali spostamenti è di solo attraversamento del territorio, flussi quindi che non si fermano all’interno del Comune di Venezia. Quasi il 90% del traffico di attraversamento veicolare entra nell’area tramite le autostrade, mentre via Miranese, via Castellana, via Terraglio e la Riviera del Brenta, raccolgono il 52% dei flussi in ingresso nel Comune di Venezia.
- Dall’analisi effettuata sul trasporto pubblico si è potuto osservare come la velocità commerciale decresca sistematicamente dalle tratte periferiche a quelle subcentrali e centrali; in particolare fra le quattro direttrici considerate la Miranese è quella che presenta velocità commerciale complessivamente più bassa.
- I livelli di incidentalità stradale registrati risultano alti, le elaborazioni evidenziano inoltre un trend di aumento nel numero di incidenti negli ultimi anni. Le strade più incidentate corrispondono al sistema tangenziale, sul quale avviene il 10% del totale numero di incidenti all’interno del territorio comunale e, in maniera minore, alle strade di accesso al centro cittadino: via Miranese, viale F.lli Bandiera, via Martiri della Libertà, via Orlanda, via Castellana, via Terraglio, via S. Donà, via Trieste e la S.S. 11.
- Le analisi effettuate sulla qualità dell’aria hanno fatto registrare alti livelli di inquinamento atmosferico, prodotti, quali concause, anche dall’emissioni del traffico automobilistico. Anche per quanto riguarda l’inquinamento acustico si sono registrati livelli elevati, si tenga presente che in questo caso il traffico veicolare risulta essere la causa principale di tale fenomeno.

L’area urbana veneziana sviluppa il tema della viabilità in misura certamente più complessa rispetto a qualsiasi altra realtà italiana, con componenti di traffico diportistico, di servizi pubblici di linea e non di linea, di uso privato, di trasporto di merci di elevata intensità, operanti in ambienti di elevata fragilità (problema del moto ondoso) e spesso assai ristretti (problema dell’incidentalità e della sicurezza).

Molti sono gli enti che intervengono a vario titolo in tema di navigazione: Capitanerie di Porto, Motorizzazione Civile, Regione, Comuni, etc. La Provincia di Venezia in particolare ha compiti e funzioni relative principalmente al riconoscimento della capacità professionale dei conducenti di natanti adibiti a servizi pubblici non di linea (taxi, motoscafi da noleggio, sandoli e gondole, trasporti di merci per conto terzi) e all'approvazione dei regolamenti comunali per l'esercizio di questi servizi.

A questa complessità di funzionamento fa riscontro altrettanta complessità della disciplina, che si basa su fonti normative diverse, emanate da molte autorità in tempi differenti, talvolta non uniformate e spesso difficilmente accessibili, tanto che solo recentemente (2001) il Sindaco del Comune di Venezia è stato individuato dallo Stato come soggetto incaricato di realizzare una unica regolamentazione coordinata del traffico atta a risolvere il dibattuto problema del moto ondoso.

Tale articolazione di competenze deriva dal fatto che le lagune venete, pur definite appartenenti al demanio marittimo quali tutte le lagune italiane, sono parzialmente sottratte alla competenza integrale dell'Autorità Portuale da una serie di norme speciali:

- l'art. 1269 del codice della navigazione, che affida parte delle competenze al Magistrato alle Acque di Venezia, poi ripreso dall'art. 515 del regolamento di esecuzione (navigazione marittima) e riconfermato con ampliamento dei poteri del Magistrato dalla legge specifica per le lagune di Venezia, Marano e Grado n. 366/63, sia relativi alla salvaguardia ambientale che alla polizia della navigazione;
- l'art. 1270 del codice della navigazione, che affida all'autorità della navigazione interna la competenza alla disciplina dei servizi pubblici di navigazione lagunare, poi ripreso dagli art. 519-520-521-522-523 del regolamento di esecuzione (navigazione marittima), competenza attualmente frazionata tra la Regione Veneto - Ispettorato di Porto (D.P.R. n. 5 del 14 gennaio 1972 e D.P.R. 24 luglio 1977) o enti delegati (Comune e Provincia con successive leggi regionali) e l'Ufficio Provinciale MCTC di Venezia.

Esistono inoltre norme specifiche relative ad aspetti particolari della navigazione lagunare, emanate in tema di salvaguardia della laguna di Venezia, quali la L. 16 aprile 1973, n. 171 in relazione alla protezione dall'inquinamento (emissioni dei propulsori).

All'evidente complessità del riparto delle competenze si somma la classificazione dell'intera laguna di Venezia quale zona di navigazione promiscua in base all'art. 24 del codice della navigazione e agli art. 4 del regolamento per l'esecuzione (navigazione marittima) e per la navigazione interna, in base alla quale le navi e il personale navigante sia della navigazione marittima, sia della navigazione interna, possono liberamente navigare in tutto l'ambito lagunare, indipendentemente dalla classificazione delle acque, restando sottoposti al regime di polizia vigenti per le acque in cui di volta in volta navigano e alla conseguente vigilanza degli organi che vi esercitano la propria giurisdizione.

Col tempo, tale situazione è tuttavia evoluta sino alla condizione attuale, in cui la totale libertà di navigazione consentita nell'immediato dopoguerra confligge con evidenti esigenze di salvaguardia ambientale, primariamente in relazione al continuo aumento del moto ondoso

prodotto da unità circolanti sia nei canali urbani, sia in zone lagunari di particolare delicatezza (velme, barene, isole minori, etc.).

In particolare, il regime della navigazione marittima basato essenzialmente sul principio della libertà del mare male si sposa con l'esigenza di contenere i danni prodotti all'ambiente da unità non specificamente progettate per la navigazione in acque ristrette e con limiti di velocità assai ridotti (massimo 20 km/h), soprattutto per l'esercizio di attività commerciali di trasporto (in cui l'aumento della portata utile e della capacità di trasporto in termini di velocità spingono verso l'adozione di dimensioni e potenze in continuo aumento) e diportistiche (in cui prevalgono scafi con carene plananti a spigoli vivi, progettate per velocità teoricamente non raggiungibili in laguna e quindi caratterizzate da eccessivo moto ondoso prodotto alle basse velocità consentite).

La commistione di traffico portuale o comunque con provenienza esterna alla laguna e di traffico locale non consente l'applicazione di limiti rigorosi all'immissione indiscriminata in tutti gli ambiti di unità che non rispettino caratteristiche tecniche minime già da tempo allo studio da parte di enti diversi, in primo luogo da parte del Comune di Venezia direttamente interessato ai canali urbani, quali sono invece usualmente introdotti in ambiti anche meno delicati, quali i principali laghi italiani ed esteri.

2.1.9 Inquadramento programmatico dell'area in materia di rifiuti

In Regione Veneto ed in Provincia di Venezia la pianificazione programmatica in materia di rifiuti prevede ormai da tempo la realizzazione di un sistema integrato costituito da un insieme di attività e di impianti interconnessi che consentono di ottimizzare le attività di conferimento, raccolta differenziata, trasporto, recupero di materia e di energia, nonché di smaltimento dei rifiuti, limitando il conferimento in discarica agli scarti del trattamento non più recuperabili. Dunque la filosofia dominante sul territorio di riferimento è quella volta a privilegiare la differenziazione del rifiuto per ricavarne i maggiori quantitativi riciclabili o avviabili al recupero.

Il contesto programmatico dell'area comporta uno stretto rapporto di collaborazione e di una stringente attività di coordinamento fra le amministrazioni interessate e l'Autorità Portuale al fine di non vanificare, nell'ambito di un processo d'intervento a cascata, alcune delle azioni di programmazione e di gestione attribuite ai diversi Enti.

In questo contesto, l'Autorità Portuale di Venezia è chiamata ad uniformare la propria azione pianificatoria ai principi espressi in sede Regionale nonché ai criteri disposti dalla Provincia di Venezia, in particolare per quel che riguarda il Bacino di Competenza veneziano (Bacino VE2 – veneziano). In tale ambito, l'ipotesi di utilizzo di discariche assume un ruolo residuale e viene valorizzata, invece,:

- la produzione di CDR
- la produzione di ACQ
- la cernita e l'avvio a recupero dei materiali riciclabili
- il pieno impiego dell'impianto di termovalorizzazione di VESTA (*descritto nel paragrafo 2.4 del presente Piano*).

I requisiti previsti dalla programmazione locale in materia di impianti atti a esercitare le attività precedentemente richiamate prescrivono elevati standard tecnici ed ambientali. A dimostrazione

del carattere cogente che assumono le indicazioni pianificatorie, si ritiene opportuno riportare di seguito uno stralcio del Piano Provinciale per la Gestione dei rifiuti urbani:

"IMPIANTI PER IL TRATTAMENTO DEL RI-FIUTO ORGANICO (frazione umida e verde) E DEGLI ALTRI SCARTI BIODEGRADABILI

Le considerazioni circa le caratteristiche tecniche degli impianti di trattamento aerobico della frazione organica si applicano sia alla componente organica proveniente direttamente dalla raccolta differenziata, sia al processo di stabilizzazione e igienizzazione delle frazioni organiche provenienti da processi di separazione seccoumido e preparazione del CDR. Gli impianti di trattamento aerobico dovranno essere quindi idonei al trattamento e alla miscelazione dei seguenti flussi:

- Verde da raccolte differenziate;
- Frazione umida da raccolte differenziate;
- Fanghi di depurazione e scarti derivati dalle aziende agroalimentari;
- Altri residui lignocellulosici (cortecce,...);
- Matrici organiche di bassa qualità provenienti dalla separazione meccanica.

E' assolutamente vietato il conferimento del rifiuto proveniente dallo spazzamento stradale.

La sezione di trattamento aerobico dovrà essere di-mensionata e gestita in modo da consentire lo svolgimento, su linee indipendenti, del trattamento di stabilizzazione di matrici organiche derivati da selezione meccanica, o comunque impure di rifiuto residuo, e delle matrici organiche di qualità derivanti dalle raccolte differenziate.

Per la gestione della fase di stoccaggio dei materiali putrescibili, della fase di miscelazione e di quella intensiva, si deve almeno prevedere:

- un'area di ricezione per la frazione fortemente putrescibile (frazione umida, fanghi), dimensionata per una quantità di rifiuto almeno pari al triplo della potenzialità media giornaliera;
- nell'area di ricezione dovranno essere disponibili spazi e mezzi idonei ad operare un primo controllo visivo, con eventuale selezione dei materiali in ingresso, per respingere materiali impropri non compostabili di grandi dimensioni;
- lo stoccaggio del materiale lignocellulosico scarsamente putrescibile (verde dalle raccolte differenziate,...) in attesa del trattamento dovrà essere fatto in settori della superficie di 100 m² per un'altezza massima di 5 m; ad ogni lotto deve essere garantita l'accessibilità di mezzi meccanici ed antincendio;
- ambienti confinati, dotati di canalizzazione di tutte le arie esauste, sia di processo vero e proprio, sia provenienti dalla struttura in cui il processo avviene. Tali ambienti confinati possono essere costituiti da biocelle, o strutture a-naloghe, e capannoni chiusi con aperture dotate di sistemi di sicurezza che ne assicurino la completa chiusura, salvo che nel lasso di tempo strettamente necessario per la movimentazione dei materiali dentro e fuori l'ambiente confinato; tali ambienti devono essere mantenuti sempre in depressione. La movimentazione del materiale miscelato per il successivo posizionamento nella zona in cui avviene la fase intensiva deve essere anch'essa effettuata in ambienti confinati (es. nastri trasportatori chiusi o in capannoni chiusi). Costituisce titolo preferenziale la previsione di sistemi di accesso al capannone a doppia paratia, in modo che l'ambiente interno dove è collocato il materiale in fermentazione non sia mai a diretto contatto con l'ambiente esterno circostante;
- un sistema di trattamento di tutte le arie esauste, rinnovato periodicamente, costituito da almeno un biofiltro ed avente una superficie minima pari ad una portata d'aria massima di 10-0 m³/h ed un'altezza minima di 1,0 m;
- l'impermeabilizzazione delle aree destinate alla gestione dell'intero processo, compresi gli stoccaggi, con sistemi di drenaggio delle acque raccolte mediante sistemi di canalizzazione e

- stoccaggio ed eventualmente con sistemi di rilancio di parte delle acque sulla biomassa in fermentazione;*
- *l'adozione di sistemi di trattamento intensivo della biomassa, che consentano l'aerazione forzata, il controllo e il monitoraggio almeno giornaliero del processo e la gestione ottimale delle condizioni di temperatura, aerazione e umidità della biomassa e preferenzialmente prevedano il rivoltamento con possibilità di regolazione della ventilazione, anche con sistemi ad intermittenza, delle portate d'aria nelle diverse linee e sezioni. La temperatura della biomassa in fermentazione deve mantenersi ad al-meno 60 gradi per due settimane;*
 - *la durata del processo intensivo, variabile in funzione dei sistemi tecnologici adottati, non dovrebbe essere inferiore ai 21 giorni; essa dovrebbe comunque permettere di ottenere una biomassa con caratteristiche idonee a permanere nella successiva fase di maturazione senza causare problemi e disagi in termini di odori e percolati. Per gli impianti di produzione di ammendante com-postatodi qualità (A.C.Q) dovrà inoltre essere prevista:*
 - *un'area di maturazione su superficie impermeabilizzate con raccolta e canalizzazione delle acque, dotata di copertura, anche se non ne-cessariamente in ambiente confinato e tamponato;*
 - *un dimensionamento dell'area di maturazione che consenta al prodotto una permanenza di almeno 70 giorni;*
 - *l'adozione di rivoltamenti e/o ventilazione forzata idonei ad ottenere il grado di maturazione dell'A.C.Q. richiesto in relazione agli usi;*
 - *la predisposizione di una o più linee di raffinazione dimensionale con vagliatura. Costituiscono titolo preferenziale tutti quei sistemi che consentono di ottenere il massimo di riutilizzo in impianto dei sovralli (es. sistemi di separazione eolica, elettrocalamite,...).*

Costituisce titolo preferenziale la predisposizione di un programma di controllo qualità del processo/ prodotto e la predisposizione di un idonea struttura per la qualificazione di diversi prodotti (mediante mi-scelazioni con altri substrati, diversa caratterizzazione granulometrica,...) e loro commercializzazione nei diversi ambiti e settori (utilizzi specifici, hobbi-stica, pieno campo).

E' in ogni caso vietato lo smaltimento in discarica dell'A.C.Q. ed è fortemente sconsigliato anche l'uso come ricopertura giornaliera; per tale necessità è invece indicato il Biostabilizzato da discarica (B.D.) o il Biostabilizzato Maturo (B.M.), derivante dal tratta-mento del rifiuto residuo non preselezionato a monte. L'ente titolare dell'impianto è tenuto a fornire semestralmente alla Provincia la seguente documentazione:

- *rendicontazione dei quantitativi di materiali in ingresso all'impianto, suddivisi per tipologia, nonché degli scarti e del percolato in uscita;*
- *rendicontazione del materiale ceduto o com-mercializzato, suddiviso per settore d'impiego;*
- *analisi chimiche dei materiali in ingresso e in uscita, secondo quanto previsto dalla normativa Regionale.*

IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEL RIFITUO RESIDUO PRODUZIONE DEL C.D.R.

Gli impianti di trattamento meccanico-biologico sono finalizzati al trattamento del rifiuto residuo e sono integrati con impianti di trattamento termico; in partIcolare, riveste rilevante interesse il collegamento con impianti di cocombustione del CDR (centrali ENEL, cementifici).Esistono diverse filiere per questi impianti, anche in relazione al contenuto nel rifiuto residuo di materiale organico biodegradabile; in ogni caso si possono di-stinguere tre fasi:

- * Una fase di pretrattamento meccanico;*
- * Una fase di trattamento della frazione eventualmente ricca di materiale putrescibile (aerobica o anaerobica);*
- * Una fase di ulteriore trattamento meccanico per la preparazione del CDR.*

Per le sezioni di selezione meccanica, generalmente preliminari ai trattamenti meccanicobiologici, si dovrà di norma prevedere:

- *un'area di ricezione, preferibilmente a platea coperta, dimensionata per una quantità di rifiuto almeno pari al triplo della potenzialità media giornaliera; nella'area di ricezione dovranno essere disponibili spazi e mezzi idonei ad operare un primo controllo visivo, con eventuale selezione dei materiali in ingresso, per respingere materiali impropri (ingombranti, rifiuti pericolosi e comunque estranei al circuito dei rifiuti urbani, partite di plastiche clorurate); in particolare, saranno esclusi dalla produzione del CDR e dal recupero energetico i rifiuti assai milabili agli urbani classificabili come pericolosi o potenzialmente pericolosi, in quanto suscettibili di produrre nel processo di combustione sostanze tossiche, sulla base di un elenco dettagliato che sarà predisposto dagli Uffici Provinciali, di cui si dovrà tener conto nel rilascio della autorizzazioni all'esercizio degli impianti;*
- *sistema di lacerazione dei sacchi e prima triturazione del rifiuto; l'intercettazione della componente fine ad elevato contenuto di materiale putrescibile (almeno nei contesti a bassa intercettazione della frazione umida con la raccolta differenziata) ed inerte;*
- *una linea di uscita del sottovaglio a matrice prevalentemente umida/inerte, destinato a stabilizzazione aerobica, fino a raggiungimento di un indice di respirazione non inferiore a 600 mgO₂/kg di SSV/h (metodo IPLA);*
- *in alternativa, il materiale pretrattato meccanicamente può essere essiccato biologicamente e poi successivamente avviato ai trattamenti successivi, senza cioè preventiva separazione della frazione umida, che risulta privata di buona parte della componente acquosa;*
- *una sezione di prima deferrizzazione ed eventuale eliminazione dei materiali amagnetici;*
- *una stazione di cernita per l'eliminazione di materiali impropri (plastiche clorurate, eventuali rifiuti pericolosi sfuggiti alla precedente cernita,...);*
- *una linea di uscita del sopravaglio o della frazione risultante dall'essiccazione biologica, a matrice prevalentemente combustibile, che sarà destinato ad impieghi energetici; tale linea dovrà consistere in almeno:*
 - *una seconda sezione di triturazione, eventualmente preceduta da una ulteriore sezione di deferrizzazione, per la ulteriore riduzione granulometrica del materiale;*
 - *un sistema di compattazione, che diventa necessario nel caso di conferimento in discarica, è auspicabile nel caso di conferimento ad impianti di utilizzo finale distanti diversi chilometri.*

Per la riduzione degli impatti generati, oltre al rispetto di tutte le norme per la sicurezza, la protezione e la tutela dell'ambiente di lavoro, in tali trattamenti dovranno essere previsti:

l'impermeabilizzazione di tutte le superfici a contatto con i rifiuti, in tutte le fasi del processo, con raccolta e canalizzazione delle acque eventualmente generatesi, al fine di consentirne l'avvio alla depurazione;

- *tutto il trattamento deve avvenire in ambienti confinati, dotati di canalizzazione di tutte le arie esauste. Tali ambienti confinati possono essere costituiti da biocelle, o strutture analoghe, e capannoni chiusi con aperture dotate di sistemi di sicurezza che ne assicurino la completa chiusura, salvo che nel lasso di tempo strettamente necessario per la movimentazione dei materiali dentro e fuori l'ambiente confinato;*
- *un sistema di trattamento di tutte le arie esauste costituito da almeno una sezione di depolverizzazione e un biofiltro.*

L'ente titolare dell'impianto è tenuto a fornire seme-stralmente alla Provincia la seguente documentazione:

- *rendicontazione dei quantitativi di materiali in ingresso all'impianto suddiviso per tipologia e degli scarti e dell'eventuale percolato in uscita;*
- *rendicontazione del materiale ceduto o commercializzato suddiviso per destinazione d'impiego;*

- analisi chimiche del CDR prodotto secondo quanto previsto dal Protocollo d'intesa tra Regione Veneto, Provincia di Venezia, Comune di Venezia ed ENEL.

Costituisce titolo preferenziale la predisposizione di un programma di controllo qualità del processo/ prodotto. E' assolutamente vietato il conferimento dei rifiuti proveniente dallo spazzamento stradale."

Altro elemento distintivo della programmazione locale in materia di rifiuti di interesse per la redazione del presente Piano è quello relativi alla individuazione, da parte della Provincia, delle aree idonee e di quelle non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. Di seguito si riporta la rappresentazione grafica delle aree in questione tratta da i documenti programmatici vigenti.

Figura 2.1-6 - Localizzazione delle aree non idonee ad ospitare impianti di gestione dei rifiuti

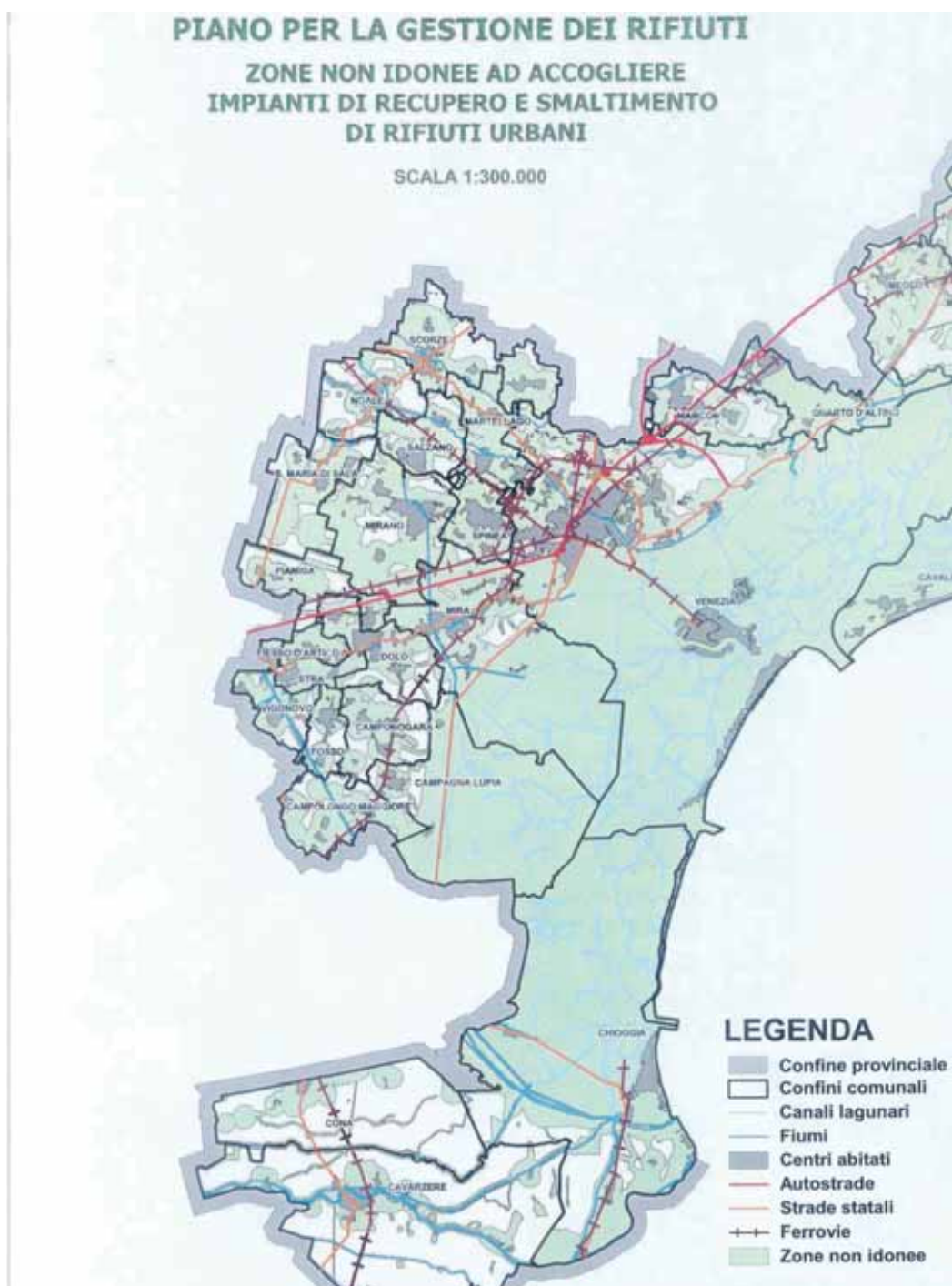
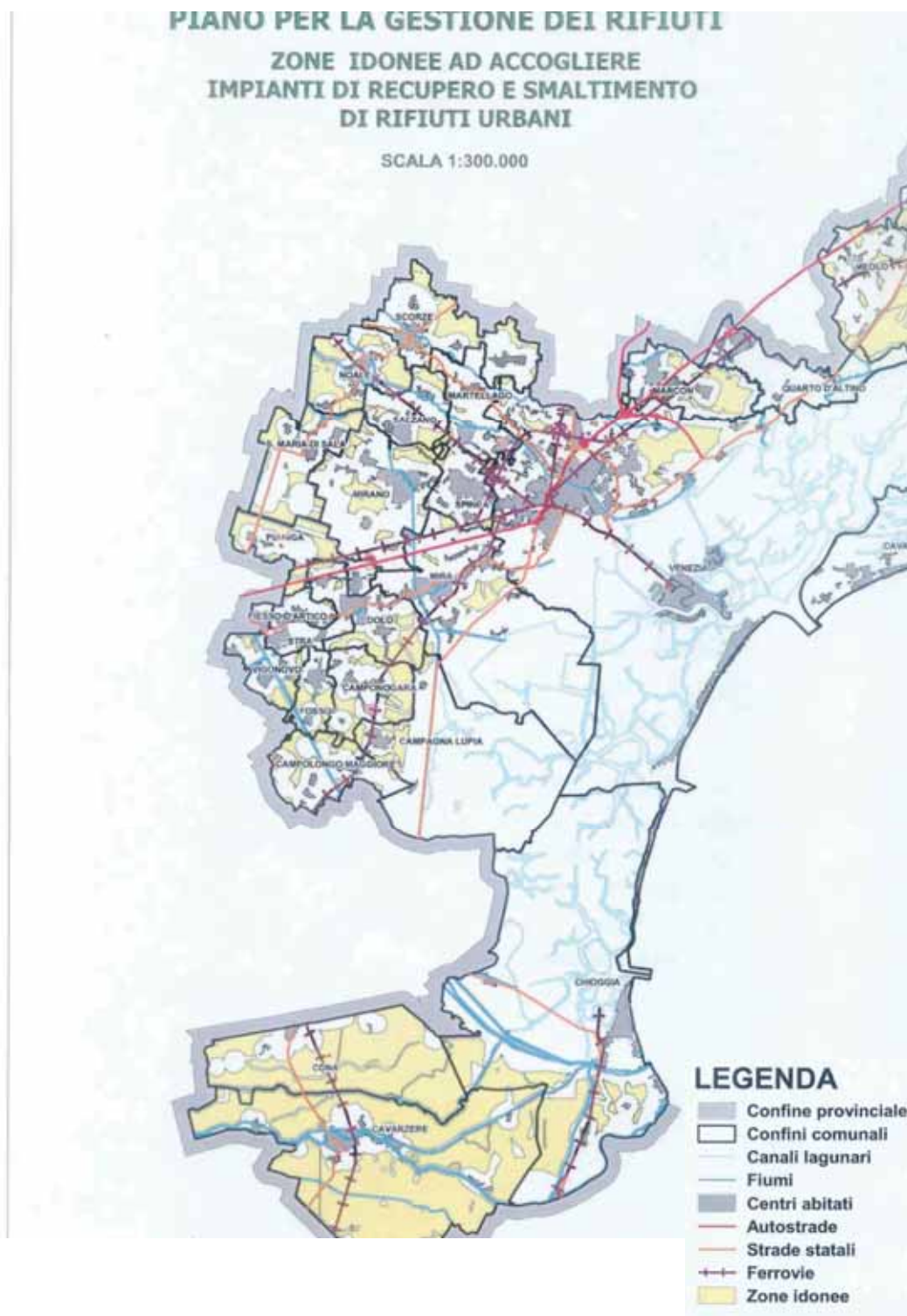


Figura 2.1-7 -Localizzazione delle aree idonee ad ospitare impianti di gestione dei rifiuti



Il D.Lgs 13 gennaio 2003, n° 36 imporrà un ulteriore perfezionamento della pianificazione regionale e provinciale in materia di rifiuti, specie di quelli biodegradabili da collocare in discarica, allo scopo di amplificare:

- la riduzione del conferimento delle frazioni biodegradabili del rifiuto;
- la raccolta differenziata e l'intercettazione di quelle frazioni di rifiuto (frazione organica pulita, vetro, carta, metalli) che se di buona qualità trovano collocazione sul mercato;
- la promozione sul mercato del materiale riciclato;
- gli indirizzi sulle migliori tecnologie impiantistiche, specie quelle per il recupero energetico.

2.1.10 Considerazioni di sintesi

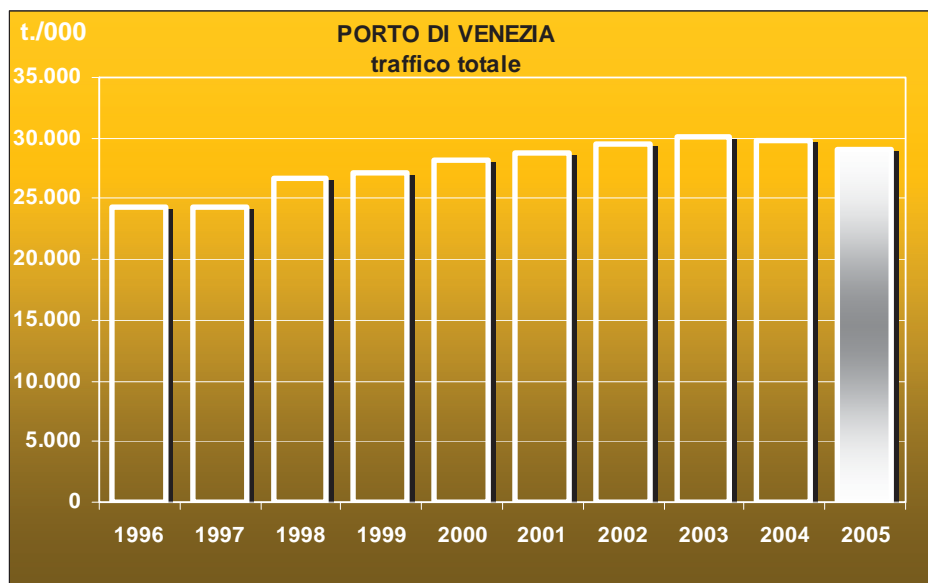
Dall'analisi condotta emerge chiaramente che l'ambito di operatività dell'Autorità Portuale di Venezia è inserita in un contesto urbano fortemente antropizzato, caratterizzato dalla presenza di detrattori ambientali la cui invasività può essere giudicata particolarmente alta se si tiene conto delle valenze storiche, paesaggistiche e ambientali del territorio.

Tutta l'area urbana di terraferma è interessata da problemi quali la congestione delle strade e la qualità dell'aria (tanto che nel corso dell'anno, con la sola esclusione dei mesi estivi, l'amministrazione comunale dispone il blocco del traffico automobilistico o le "targhe alterne"); nella zona industriale di Porto Marghera sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante, ed è un'area i cui suoli e le cui acque sono fortemente contaminate; la stessa laguna soffre della pressione civile e industriale di tutto il bacino scolante. Di queste considerazioni il Presente Piano tiene conto allo scopo di programmare la gestione dei servizi portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei rifiuti del carico compatibilmente con le specifiche ambientali del territorio.

2.2 Analisi attuale del traffico di mezzi in ambito portuale

Il punto di partenza per la redazione del Piano è rappresentato dall'analisi del traffico portuale del Porto di Venezia che è raffigurato nella Figura 2.2-1 - Traffico portuale. Tale dato rappresenta il punto di partenza, insieme ai qualitativi di rifiuti in gioco, per poter valutare l'adeguatezza degli impianti in essere e stimare l'eventuale necessità di nuovi impianti o nuove forme di gestione.

Figura 2.2-1 - Traffico portuale



Nella Tabella 2.2-1 - Dettaglio del traffico portuale viene meglio precisata la tipologia dei mezzi in transito.

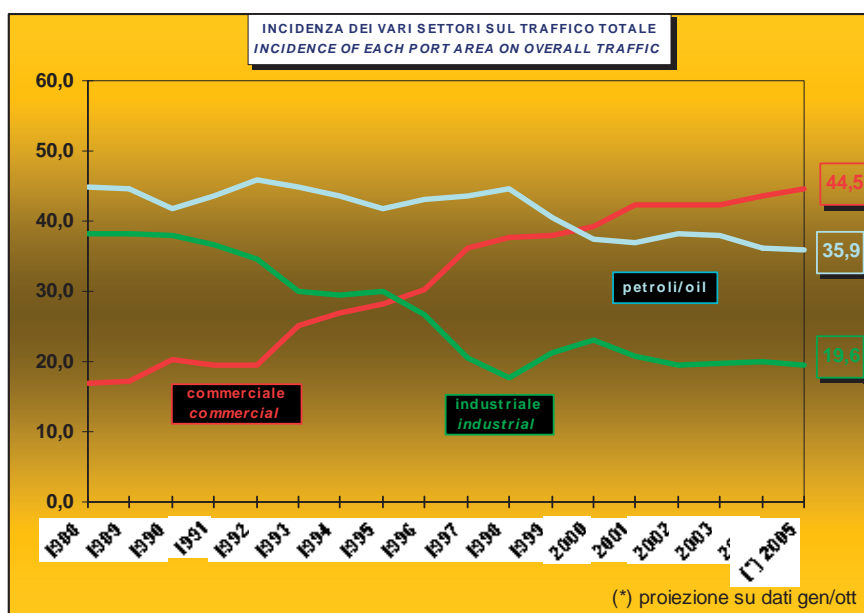
Tabella 2.2-1 - Dettaglio del traffico portuale (fonte :Autorità Portuale)

MERCI (tonn.)/GOODS (m. tons)	2005	2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996
TRAFFICO COMMERCIALE/COMMERCIAL AREA										
CEREALI/CEREALS	469.377	953.683	852.813	993.991	701.321	479.736	655.379	947.328	854.909	1.025.289
SFARINATI/MEALS PROD.	654.899	686.699	700.513	878.295	1.025.979	670.542	709.741	634.543	662.404	623.594
CARBONE/COAL	712.547	685.456	714.330	648.225	690.096	590.945	404.635	635.869	641.937	717.636
RINFUSE SIDERURGICHE/CAST IRON-SCRAPS	1.247.308	1.360.029	1.304.251	1.182.089	1.304.555	1.287.292	1.724.351	1.389.666	970.925	694.859
RINFUSE ALTRE/OTHER DRY BULK	2.425.667	2.479.355	2.672.248	2.127.382	1.783.395	1.639.907	1.440.108	1.277.106	1.241.879	1.030.344
PRODOTTI SIDERURGICI/IRON WORKS	1.866.038	2.134.950	1.772.728	1.609.146	1.797.342	1.784.421	1.743.942	1.846.766	1.350.377	737.382
MERCI ALTRE/OTHER	303.054	455.962	398.670	525.177	508.868	527.274	503.015	540.931	453.158	535.355
TOTALE TRADIZIONALE/TOT. CONVENTIONAL	7.687.890	8.759.134	8.370.553	7.964.305	7.811.556	6.980.117	7.181.171	7.272.209	6.175.589	5.364.459
TOTALE SPECIALIZZATI/TOT. SPECIALIZED	5.050.187	4.260.129	4.345.190	4.510.862	4.366.203	4.082.873	3.138.519	2.834.146	2.632.108	1.998.631
TOTALE COMMERCIALE COMMERCIAL PORT AREA	12.789.077	13.016.263	12.715.743	12.475.167	12.177.759	11.062.990	10.319.690	10.106.355	8.807.697	7.363.090
TOTALE INDUSTRIALE TOTAL INDUSTRIAL PORT AREA	5.841.297	2.994.286	5.970.768	5.798.989	5.973.346	653.200	5.796.381	4.721.623	4.693.322	6.445.090
TOTALE PETROLI TOTAL OIL PORT AREA	10.517.599	10.745.587	11.440.487	11.274.386	10.658.118	10.581.193	11.003.052	11.913.428	10.606.402	10.458.308
TOTALE GENERALE OVERALL TOTAL	29.087.973	29.756.136	30.126.998	29.548.542	28.809.223	28.176.203	27.119.573	26.741.406	24.377.421	24.266.488
MOV. CONTAINER/CNTRS TRAFFIC (TEUS)	289.860	290.898	283.667	262.337	246.196	218.023	199.803	206.389	211.969	168.805
MOVIMENTO PASSEGGERI/PASSENGER TRAFFIC	1.365.375	1.037.833	1.124.213	990.193	1.022.796	873.239	502.208	759.204	708.047	529.720
NAVI ARRIVATE/N. OF VESSELS	4985	4732	4483	4857	4826	4764	4426	4648	4670	4481
DI CUI COMMERCIALE/OF WHICH COMMERCIAL AREA	3571	3578	3372	3325	3315	3140	2733	2904	2955	2591
DI CUI NAVI PASSEGGERI/OF WHICH PASSENGER	1414	1154	1406	1262	1276	1102	8444	962	1097	750

Le dinamiche del Porto di Venezia evidenziano una progressiva espansione del traffico di mezzi commerciali.

Come meglio illustra la Figura 2.2-2 - Incidenza dei vari settori sul traffico totale, nel Porto di Venezia si registra un calo lento ma progressivo della funzione industriale e petrolifera degli scali compensata dalla crescita della funzione commerciale.

Figura 2.2-2 - Incidenza dei vari settori sul traffico totale



2.3 Tipologia e quantità dei Rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico

L'autorità Portuale di Venezia dispone di stime preventive sulla produzione di rifiuti da nave elaborate dalla *Carl Bro International* per conto della stessa Autorità Portuale nel 2002. In quell'anno venne, infatti, realizzato uno studio, basato su dati del 2001, atto a quantificare la tipologia di traffici del porto di Venezia e, virtualmente, la produzione di rifiuti derivante dalle categorie di imbarcazioni che approdano nello scalo veneziano, al netto dei quantitativi di rifiuti che possono essere trattati direttamente a bordo delle navi.

Allo scopo venne utilizzato un *data base* in grado di elaborare i dati forniti dai registri di navigazione del *Lloyds* relativi ai vari approdi di navi annunciati nello scalo veneziano, alla loro ultima provenienza, ai tempi di navigazione delle imbarcazioni ed altre informazioni. Il risultato dell'elaborazione ha fornito informazioni utili ad identificare la durata dei tragitti delle navi dal porto di provenienza fino allo scalo veneziano e conseguentemente l'ammontare delle varie tipologie di rifiuto che possono essere prodotte dalle singole categorie merceologiche di imbarcazioni durante la navigazione.

Gli esiti del suddetto studio sono riassunti nelle tabelle che seguono. La prima identifica le tipologie di imbarcazioni registrate in arrivo a Venezia da altri porti e denota la prevalenza dei traffici commerciali dello scalo veneziano. La stima della *Carl Bro International* si approssima per difetto al numero di navi registrate dalle statistiche del porto (vd. Tabella 2.2-1 - Dettaglio del traffico portuale).

Tabella 2.3-1 - Ricognizione dei traffici di mezzi in arrivo a Venezia da altri porti (anno 2001 - elaborazioni della Carl Bro International)

Tipologia imbarcazione	TOT. 2001		Dim. Min		Dim. Max		Dim. Medie	
	numero	Stazza lorda (T)	Stazza lorda (T)	Stazza lorda (T)	Stazza lorda (T)	Stazza lorda (T)	Stazza lorda (T)	
Draghe	1	4.177	4.177		4.177		4.177	
Navi da pesca	2	1.794	897		897		897	
Navi da carico (Non all'ingrosso)	1.930	15.867.856	222		89.990		8.222	
Navi da carico (All'ingrosso)	501	14.630.557	2.436		140.832		29.203	
Navi Cisterna (Olio)	434	13.695.156	2.223		113.419		31.556	
Navi Cisterna (Gas, Composti chimici)	542	4.070.886	1.628		46.270		7.511	
Navi trasporto (Bestiame)								
Navi trasporto (Clienti)	5	45.308	4.393		12.928		9.062	
Rimorchiatori	6	3.957	173		1.497		660	
Vigilanza								
Marina Militare								
Trivellatrici								
Navi passeggeri	987	4.569.130	377		11.928		4.629	
Rifiuti								
Pontoni e chiatte	11	116.647	1.366		11.759		10.604	
TOT.	4.419	53.005.468	17.892		433.697		106.521	

La seconda tabella di seguito riportata mostra l'ammontare complessivo di rifiuti prodotti dai mezzi di cui alla precedente tabella, suddiviso per quelle macro-categorie di rifiuto normalmente provenienti dalle navi.

Tabella 2.3-2 - Produzione di rifiuti stimata in funzione dei traffici del 2001 (elaborazioni della Carl Bro International)

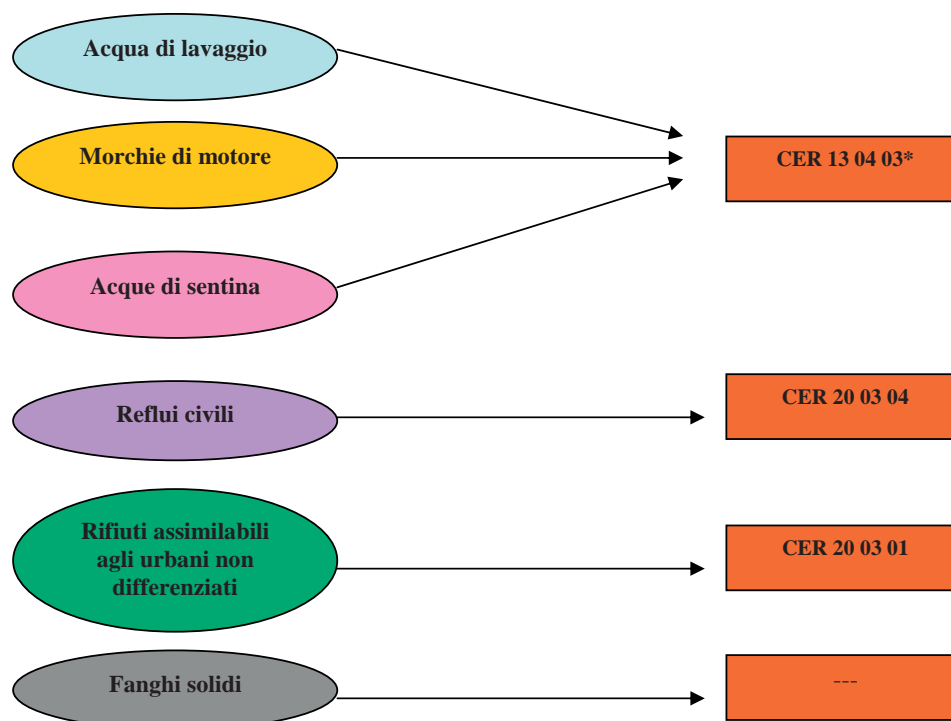
	TOT. 2001	Media giornn.	Max settiman.	Max giornaliero	
Tipo di rifiuto	tn	tn	tn	tn	Data
Acqua di lavaggio	12.522,10	34,31	265,25	25,10	7-nov-01
Acqua di zavorra	0,00	0,00	0,00	0,00	N/D
Morchie di motore	2.146,92	5,88	59,79	18,62	25-ago-01
Acque di sentina	5.409,38	14,82	173,06	69,31	25-ago-01
Reflui civili	13.930,98	38,17	2.015,22	1.748,05	6-ott-01
Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	1.282,97	3,51	192,42	167,81	25-ago-01
Fanghi solidi	27,39			2,40	
TOT.	35.320	97	2.706	2.031	

Il programma con cui la *Carl Bro* ha elaborato i dati è basato su una serie di elementi che possono apparire credibili se riferiti ad un largo numero di imbarcazioni, ma che, come sottolinea la *Carl Bro International*, possono essere risultare non rispondenti al vero o, comunque, molto sbagliati, se riferiti ad una singola imbarcazione o ad un singolo viaggio della stessa. Si tratta, dunque, con il beneficio dell'inventario, di valori medi. I presupposti più importanti su cui si è basata la quantificazione preventiva dei rifiuti che possono essere generati dalle navi dirette a Venezia ed ivi scaricati sono i seguenti:

- che mediamente le navi smaltiscono nel porto di arrivo i rifiuti generati nel corso dell'ultimo viaggio (*invero, vi sono casi in cui la nave prosegue il viaggio senza aver scaricato i rifiuti essendo prevista la possibilità di accumularli con i rifiuti del viaggio successivo fino al prossimo scalo; e vi sono casi in cui la nave scarica a Venezia rifiuti che sono frutto di accumuli nei viaggi precedenti*)
- che le navi a doppio scafo, come richiesto per l'accesso al porto di Venezia, hanno la possibilità di stivare separatamente le acque di zavorra dai contenitori di carico e, pertanto, non vengono inserite nel computo;
- ed, infine che le navi cisterna che necessitano di riparazioni in porto smaltiscono nel contempo le loro acque di lavaggio e i fanghi da motore.

Ai fini del presente Piano, i dati fin qui esposti sono stati considerati, pur con il beneficio dell'inventario, attendibili e pertanto comparati con i dati rilevati dalle dichiarazioni annuali (MUD) dei rifiuti gestiti dai soggetti cui è affidata la gestione dei rifiuti da navi.

La comparazione dei dati dello studio virtuale della *Carl Bro* dei rifiuti associati ai movimenti di navi nel Porto di Venezia con quelli desunti dalla pratica operativa delle attività di gestione dei rifiuti da navi in ambito portuale è avvenuta creando un parallelismo fra alcuni codici CER utilizzati per la gestione dei rifiuti da navi e le categorie di rifiuti espressi nella Tabella 2.3-2 - Produzione di rifiuti stimata in funzione dei traffici del 2001 (elaborazioni della *Carl Bro International*). La figura che segue evidenzia la trasposizione in codice CER delle categorie di rifiuti quantificate virtualmente dalla *Carl Bro International*.

Figura 2.3-1 - Trasposizione delle categorie di rifiuti identificati dalla *Carl Bro International* in codici CER

*Rifiuto considerato pericoloso nella codifica europea CER

In relazione ai suddetti codici, il confronto numerico fra i dati 2001 della *Carl Bro International* ed i rifiuti gestiti nel triennio 2001-2003 in ambito portuale mette in evidenza una consistente differenza fra i quantitativi stimati teoricamente e quelli effettivamente registrati nell'ultimo triennio preso a riferimento. In particolare, il quantitativo di rifiuti registrati con il codice CER 130403* sono circa la metà di quelli stimati dalla *Carl Bro International*, analogamente a quelli di cui al codice CER 200304; mentre i quantitativi di rifiuti catalogabili con il codice CER 200301 risultano sottostimati rispetto a quelli effettivamente gestiti in ambito portuale. Tali considerazioni non assumono rilievo pratici in merito all'organizzazione del servizio di raccolta e gestione dei rifiuti da navi, che, ovviamente, è proporzionato alle quantità effettivamente conferite al gestore del servizio, bensì in merito alla gestione dei controlli e della sorveglianza.

E' opportuno segnalare che ai fini della quantificazione della qualità e quantità dei rifiuti da nave da gestirsi nel Porto di Venezia rifiuti si sarebbero potute utilizzare anche le informazioni rese dalle navi in fase di Notifica. L'autorità portuale dispone, infatti, di un sistema di raccolta delle informazioni rese dalle navi in fase di Notifica (art.6, del D.Lgs 182/2003) in grado di stimare quotidianamente o su base annua i quantitativi di rifiuti da conferire nello scalo veneziano. Tuttavia, il dato che ne consegue può fornire solo delle parziali indicazioni per l'organizzazione della gestione del servizio e l'ipotesi di pervenire ad un sistema organizzato e puntuale di rilevazione contabile dei rifiuti prodotti dall'utenza sulla base delle loro comunicazioni preventive (notifica) è apparsa, al momento, di scarsa utilità ai fini della gestione dei rifiuti. Il motivo che principalmente rende scarsamente utilizzabile il dato statistico contenuto delle informazioni riportate in Notifica risiede nella circostanza che i dati comunicati dalle navi in arrivo non si rivelano conformi al sistema di codifica dei rifiuti previsto dalle disposizioni nazionali vigenti.

Infatti, il D.Lgs 22/97 che regola, conformemente alle disposizioni vigenti nella Unione Europea, la gestione dei rifiuti in ambito nazionale dispone che i rifiuti vengano identificati dal produttore ai fini della gestione con una codifica europea (codice CER) che non è propria dei documenti di bordo con i quali il comandante della nave effettua la notifica. Di seguito si riporta lo stralcio di un documento di notifica standard (ispirato alla Direttiva 2000/59/CE) che evidenzia la genericità delle informazioni rese, in fase di Notifica, da una nave in relazione alla tipologia di rifiuto da scaricare, che evidenzia come sia possibile, ancorché necessario, raggruppare sotto poche categorie indefinite tutti i rifiuti prodotti da un'imbarcazione.

Figura 2.3-2 – Stralcio del documento di notifica con le categorie di rifiuto prevista dalla Direttiva 2000/59/CE

22-7-2003

GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA

Serie generale - n. 168

Tipo	Rifiuti da conferire m ³	Capacità di stoccaggio massima dedicata m ³	Quantitativo di rifiuti trattenuti a bordo m ³	Porto in cui saranno conferiti rifiuti restanti	Quantitativo di rifiuti che sarà prodotto tra la notifica ed il successivo scalo m ³
Oli usati					
Fanghi					
Acqua di sentina					
Altro (specificare)					
Rifiuti					
Rifiuti alimentari					
Rifiuti alimentari di cui al decreto ministeriale 22 maggio 2001					
Rifiuti sanitari					
Plastica					
Altro (specificare)					
Residui associati al carico (*) (specificare)					
Residui del carico (1) (specificare)					

(1) Può trattarsi di stime.

(*) Contrassegnare la casella appropriata.

Ai sensi del comma 2, dell'art. 2 del D.Lgs 182/2003, i rifiuti segnalati dalla nave in arrivo nello scalo nazionale devono essere gestiti, salvo alcune eccezioni², secondo le disposizioni vigenti in materia di rifiuti (D.Lgs 22/97 e sue successive modificazioni). Ciò comporta che il Gestore dell'impianto portuale di raccolta dei rifiuti, che ha l'obbligo di presentare la comunicazione annuale dei rifiuti e, conseguentemente, anche l'obbligo di aggiornare il registro di carico e scarico oltre che di redigere i formulari di trasporto, in assenza di specifiche voci atte a classificare i rifiuti da nave, utilizzi nella pratica quotidiana le codifiche CER più congrue alla classificazione delle singole partite di rifiuto e, caso per caso, attribuisce al rifiuto da nave alcune delle codifiche comunitarie di seguito riportate nella Tabella 2.3-3 - Elenco dei codici CER attribuibili ai rifiuti da nave³.

² Il D.L. n. 355/2003, «Proroga di termini previsti da disposizioni legislative», in fase di conversione nella legge n. 47/2004, ha differito, non oltre il 31 dicembre 2005, l'entrata in vigore della assoggettabilità al decreto "Ronchi" delle acque di lavaggio (slop) e di sentina, come anche delle acque di zavorra non segregata, provenienti da navi.

³ La Tabella, costruita riportando i codici utilizzati per la classificazione dei rifiuti nel triennio 2001/2003, è da ritenersi indicativa ma non esaustiva.

Tabella 2.3-3 - Elenco dei codici CER attribuibili ai rifiuti da nave

Codice CER	Denominazione del rifiuto secondo la codifica europea	Tipologia di rifiuto indicato in Notifica che può rientrare nella categoria
030105	segatura, trucioli, residui di taglio. legno, pannelli di truciolare, piallacci	
060106*	altri acidi (rifiuti da processi chimici inorganici)	
070101*	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri (rifiuti da processi chimici organici)	
080111*	pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	
090101*	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	
090104*	soluzioni fissative	
110198*	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose (rifiuti da trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli e altri materiali)	
130208*	altri oli per motori H3B, H6, H7, H14	
130403*	altri oli di sentina della navigazione	
130703*	altri carburanti (comprese le miscele)	
150101	imballaggi in carta e cartone	
150102	imballaggi in plastica	
150103	imballaggi in legno	
150106	imballaggi in materiali misti	
150110*	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	
150202*	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	
150203	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi di quelli di cui alle voci 160209 e 160212	
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon) contenenti sostanze pericolose	
160601*	batterie al piombo	
160602*	batterie al nichel-cadmio	
160604	batterie alcaline	
160708*	rifiuti contenenti olio	
170202	vetro	
170405	ferro e acciaio	
170407	metalli misti	
170904	rifiuti misti da attività di demolizione e costruzione diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 ne 170903	
180103*	rifiuti che devono essere smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni)	
191204	plastica e gomma	
200101	carta e cartone	

200102	vetro
200108	rifiuti biodegradabili da cucine e mense
200113*	solventi
200114*	acidi
200117*	prodotti fotochimici
200121*	tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio
200125	oli e grassi commestibili
200129*	detergenti contenenti sostanze pericolose
200131	medicinali citotossici e citostatici
200132	medicinali di versi di quelli di cui alla voce 200131
200133*	batterie e accumulatori
200134	batterie e accumulatori
200139	plastica
200201	rifiuti biodegradabili
200301	rifiuti urbani non differenziati
200304	fanghi delle fosse settiche

N.B.: I rifiuti indicati con il colore rosso e l'* sono quelli che la normativa individua come pericolosi

Come mostra la Tabella 2.3-3 - Elenco dei codici CER attribuibili ai rifiuti da nave, desunta dai MUD con i quali i gestori del servizio in ambito portuale veneziano comunicano annualmente i quantitativi e il genere di rifiuti raccolti della navi, le categorie a cui sono ascrivibili nell'esperienza quotidiana i rifiuti genericamente dichiarati in Notifica con le poche voci prestampate di cui il comando della nave dispone, sono numerose e articolate e dipendono anche della qualità e dalle caratteristiche del rifiuto che, a seconda dei casi, possono richiedere l'attribuzione di codici di pericolosità, tutti elementi, questi, che invece la Notifica ignora.

Pertanto, nella pratica operativa il rifiuti genericamente indicati in Notifica come plastica possono assumere, ad esempio, il codice CER 150102- imballaggi in plastica, piuttosto che il codice CER 191204 - plastica e gomma o, ancora il codice CER 200139 - plastica. Ciò avviene nella fase di trasbordo del rifiuto al Gestore ed è quest'ultimo che, in relazione alle caratteristiche qualitative del rifiuto, suggerisce e adotta nei documenti contabili dei rifiuti il codice CER più idoneo alla classificazione del rifiuto.

Ne consegue che nell'economia del presente lavoro la stima alla fonte della qualità e della quantità dei rifiuti prodotti dalle navi con le informazioni rese in Notifica non avrebbe agevolato la valutazione del fabbisogno di impianti portuali di raccolta e neppure fornito quelle informazioni utili all'organizzazione del servizio di raccolta in ambito portuale.

Quindi, le stime utilizzate ai fini dell'elaborazione del presente Piano sono riferite ai quantitativi di rifiuti complessivamente raccolti su base annua dalle navi negli ultimi tre anni, mentre i dati desunti dallo studio della *Carl Bro International* forniscono al presente Piano un importante riferimento per l'ideazione di iniziative di sorveglianza concertate con gli Enti preposti.

La Tabella 2.3-4 - Rifiuti raccolti dalla navi nel triennio 2001/2003 riassume tipologia e quantità dei rifiuti prodotti dalle navi così come desunte dai MUD presentati dai soggetti gestori dei servizi di raccolta e gestione dei rifiuti da nave e dei residui del carico. E' opportuno osservare che la modifica dei codici CER, intervenuta con l'introduzione nel 2002 del nuovo Catalogo

Europeo dei Rifiuti⁴, non consente una rappresentazione biunivoca tra uno (e uno solo) dei codici soppressi (quelli del 2001) ed uno o più dei codici nuovi; infatti, alcuni codici nuovi sono solo parzialmente specificazione di codici preesistenti. Ciò di per sé non comporta difficoltà nella quantificazione contabile dei rifiuti raccolti e smaltiti; tuttavia, non agevola raffronti statici fra i tre anni considerati.

I residui del carico, prodotti nell'ambito del Porto di Venezia, in seguito alla introduzione delle procedure di notifica previste dal D.Lgs. 182/2003, vengono comunicati da ogni singola nave che compila il modulo previsto dalla normativa. Da una analisi retrospettiva risulta che questi sono praticamente nulli. La spiegazione di questa apparente anomalia è dovuta al fatto che normalmente la nave non "trasporta" rifiuti ma questi vengono prodotti a seguito delle operazioni di scarico e successivo ricondizionamento della merce, ad esempio imballaggi, oppure nel caso che parte del carico (ad esempio farine) non abbia più le caratteristiche originali e non sia più qualificabile come merce, più dettagliatamente:

- carichi di cereali, sfarinati e derrate alimentari non più adatte al consumo umano, ma commercializzabili per altri usi o destinate alla discarica (nel qual caso l'agenzia di riferimento della nave provvede alla vendita del carico o allo smaltimento/recupero diretto quale rifiuto);
- modeste quantità di residui del carico disperse in fase di scarico e giacenti nelle stive della nave che, date appunto le loro modeste quantità, possono essere raccolte in sacchi e conferiti come rifiuti indifferenziati al servizio di raccolta a bordo nave.

Tali tipologie di rifiuti sono state quantificate, sebbene non sia stato possibile evidenziare il dettaglio qualitativo, poiché, trattandosi di cereali, sfarinati, derrate alimentari non più adatte al consumo umano questi vengono normalmente computati fra i rifiuti aventi la codifica CER 200101 – Rifiuti biodegradabili.

Talvolta si rende necessaria l'attribuzione del codice CER 200301 – Rifiuti urbani indifferenziati, trattandosi di rifiuti che possono essere assimilati qualitativamente ai rifiuti urbani.

C'è inoltre da evidenziare che spesso i residui del carico (sfarinati, cereali etc.) vengono spesso raccolti dalla superficie della banchina e vengono a tutti gli effetti presi in carico dai terminalisti che si occupano del loro corretto smaltimento.

I rifiuti del carico associati alle rinfuse liquide non sono invece presenti nel Porto di Venezia per il semplice fatto che ogni nave cisterna trasporta una ed una sola tipologia di merce perciò non è necessario lo svuotamento ed il successivo lavaggio delle stesse cisterne, prima di effettuare un nuovo carico.

⁴ La Decisione 2000/532/CE (modificata dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/537/CE) ha approvato in ambito comunitario il nuovo elenco rifiuti, sia pericolosi che non pericolosi, entrato in vigore negli Stati Membri dal 1 gennaio 2002.

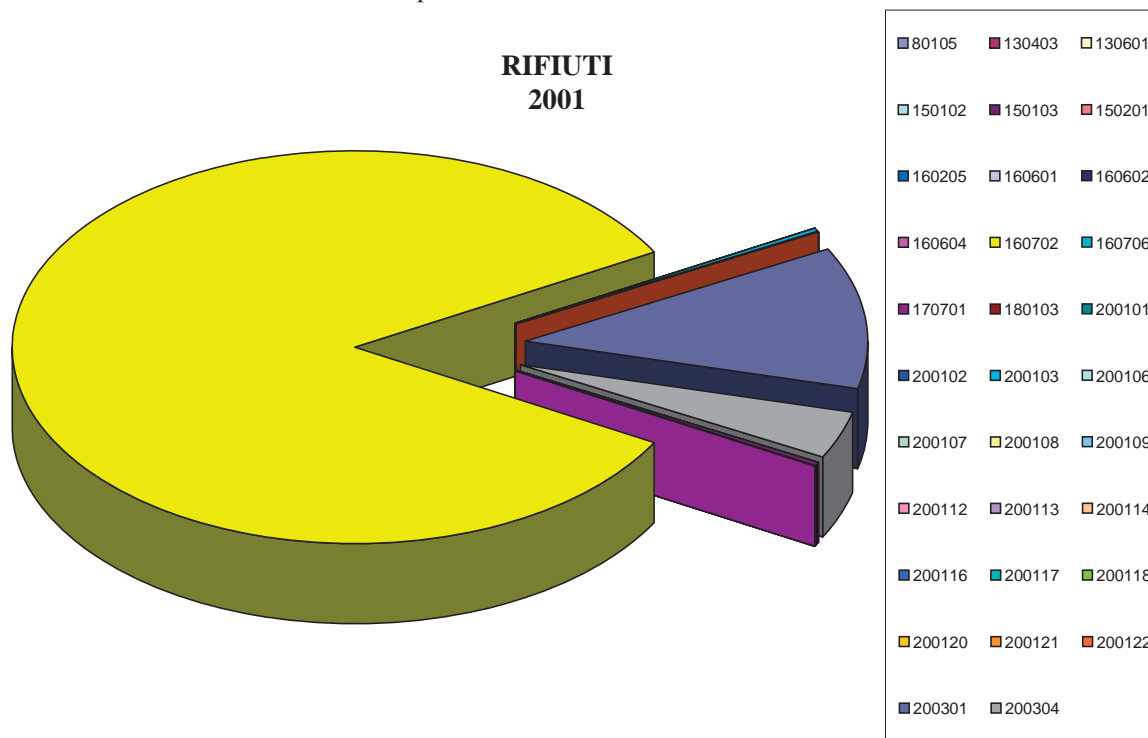
Tabella 2.3-4 - Rifiuti raccolti dalla navi nel triennio 2001/2003

CER	DECODIFICA	2.001	2002	2003
		Kg	Kg	Kg
30105	Segatura, trucioli, residui di taglio. Legno, pannelli di trociolare, piallacci	-	-	1.380
60106	altri acidi (rifiuti da processi chimici inorganici)	-	-	20
70101	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri (rifiuti da processi chimici organici)	-	-	390
80105	VECCHIO CER pitture e vernici	480	-	-
80111	pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	-	43	-
90101	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	-	-	935
90104	soluzioni fissative	-	-	2.135
110198	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose (rifiuti da trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli e altri materiali)	-	-	1.780
130403	altri oli di sentina della navigazione	1.440	9.432.670	10.308.880
130601	VECCHIO CER altri rifiuti oleosi non specificati altrimenti	360	-	-
130703	altri carburanti (comprese le miscele)	-	6.500	-
150101	imballaggi carta e cartone	240	640	-
150102	imballaggi plastica	970	1.300	-
150103	imballaggi legno	73.540	84.705	78.210
150106	imballaggi materiali misti	-	-	12
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	-	-	-
150201	VECCHIO CER (assorbenti, materiali filtranti)	450	-	-
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	-	307	190
CER	DECODIFICA	2.001	2002	2003

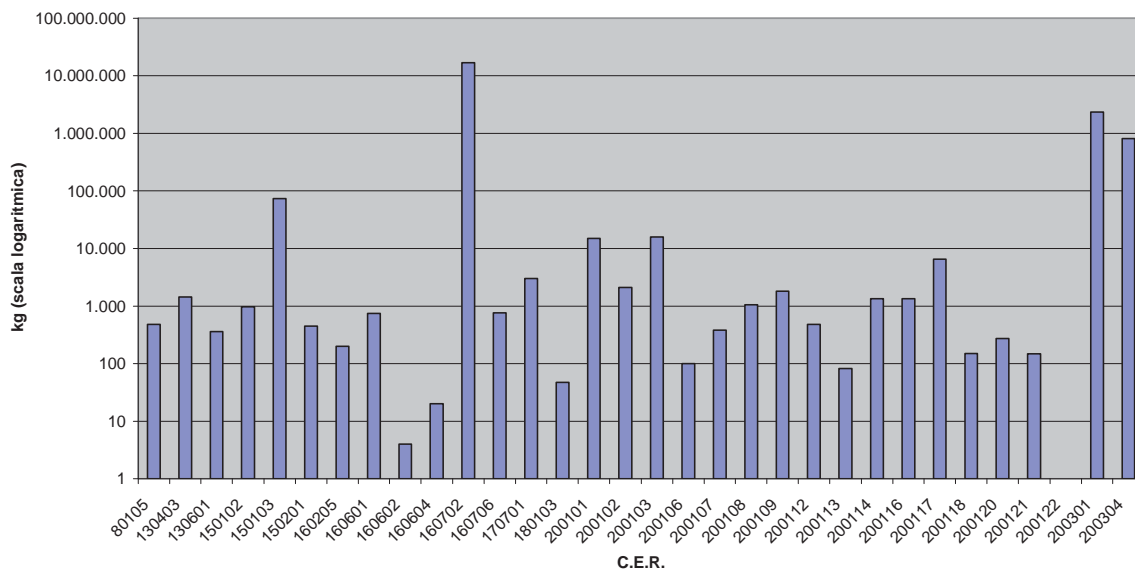
160205	VECCHIO CER altre apparecchiature fuori uso	200	-	-
160504	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	-	60	45
160601	batterie al piombo	744	350	216
160602	batterie al nichel-cadmio	4	-	1
160604	batteri alcaline	20	-	202
160702	VECCHIO CER rifiuti della pulizia di cisterne di navi contenenti oli	16.999.060	-	-
160706	VECCHIO CER rifiuti della pulizia di serbatoi di stoccaggio contenenti oli	690	-	-
160708	rifiuti contenenti olio		92.930	15.120
170202	vetro	-	400	-
170405	ferro e acciaio	5.300	4.000	-
170407	metalli misti	100	-	-
170701	VECCHIO CER (rifiuti misti da demolizione e costruzione)	3.000	-	-
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 misti da attività di demolizione e costruzione	-	39.000	-
180103	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	47	-	-
191204	plastica e gomma	-	870	-
200101	carta e cartone	14.920	31.040	23.780
200102	vetro	2.100	-	-
200103	VECCHIO CER (plastica)	15.830	-	-
200106	VECCHIO CER (altri tipi di metallo)	100	-	-
200107	VECCHIO CER (legno)	380	-	-
200108	rifiuti biodegradabili da cucine e mense	1.050	-	-
200109	VECCHIO CER (oli e grassi)	1.816	-	-
200112	VECCHIO CER (vernici, inchiostri, adesivi)	480	-	-
CER	DECODIFICA	2.001	2002	2003

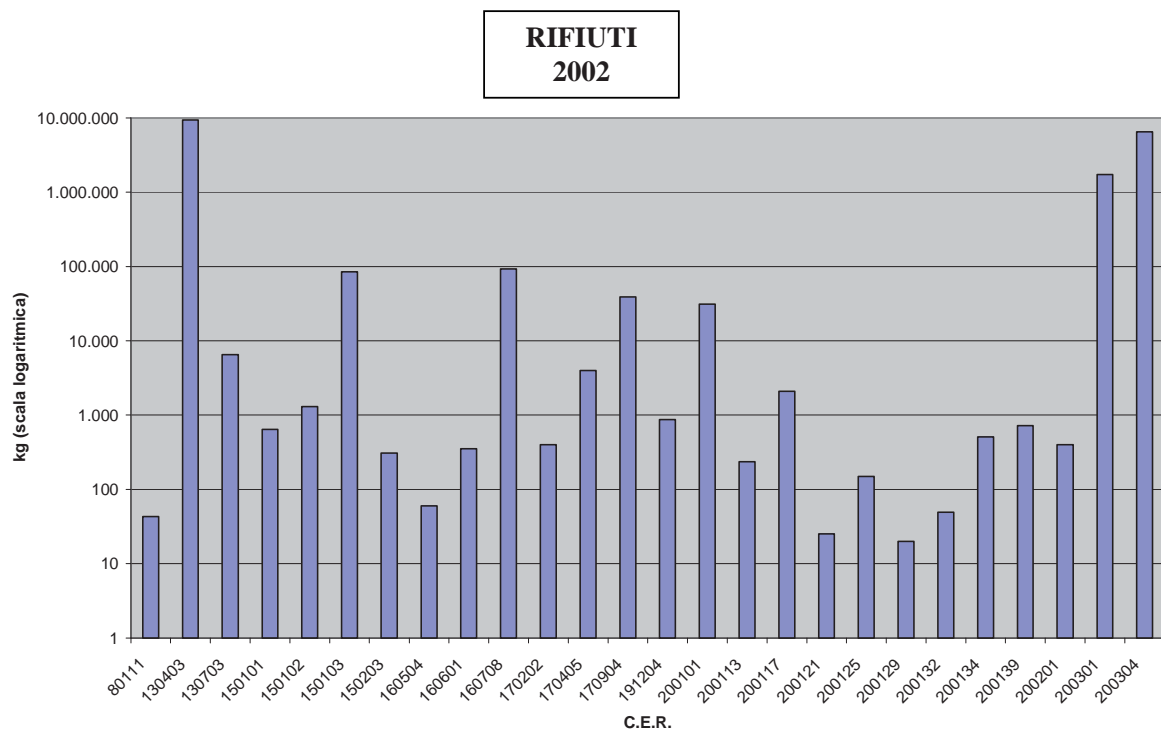
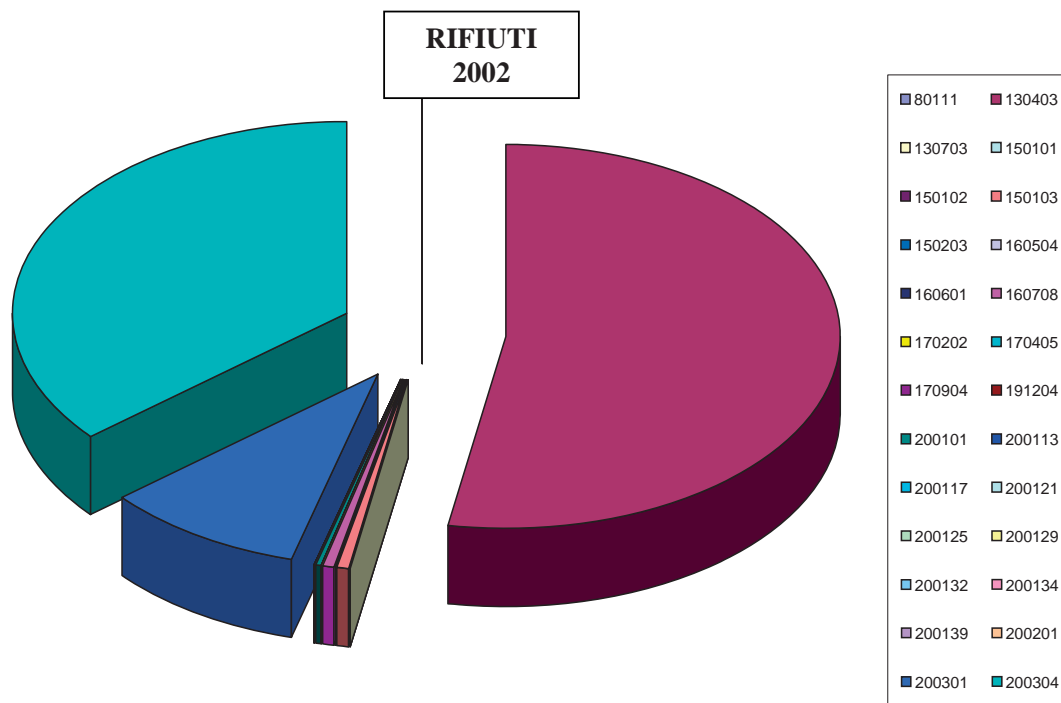
200113	solventi	82	235	-
200114	acidi	1.348	-	-
200116	VECCHIO CER (detergenti)	1.352	-	-
200117	prodotti fotochimici	6.568	2.080	150
200118	VECCHIO CER (medicinali)	150	-	-
200120	VECCHIO CER (batterie e pile)	274	-	-
200121	tubi fluorescenti	148	25	195
200122	VECCHIO CER (aerosol)	1	-	-
200125	oli e grassi commestibili	-	150	22.670
200129	detergenti contenenti sostanze pericolose	-	20	-
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	-	49	-
200133	batterie e accumulatori	-	-	130
200134	batterie e accumulatori	-	511	-
200139	plastica	-	720	-
200201	rifiuti biodegradabili	-	400	460
200301	rifiuti urbani non differenziati	2.353.640	1.730.960	553.260
200304	fanghi delle fosse settiche	813.600	6.459.180	5.045.420
	TOTALE	20.300.554	17.889.145	16.055.581

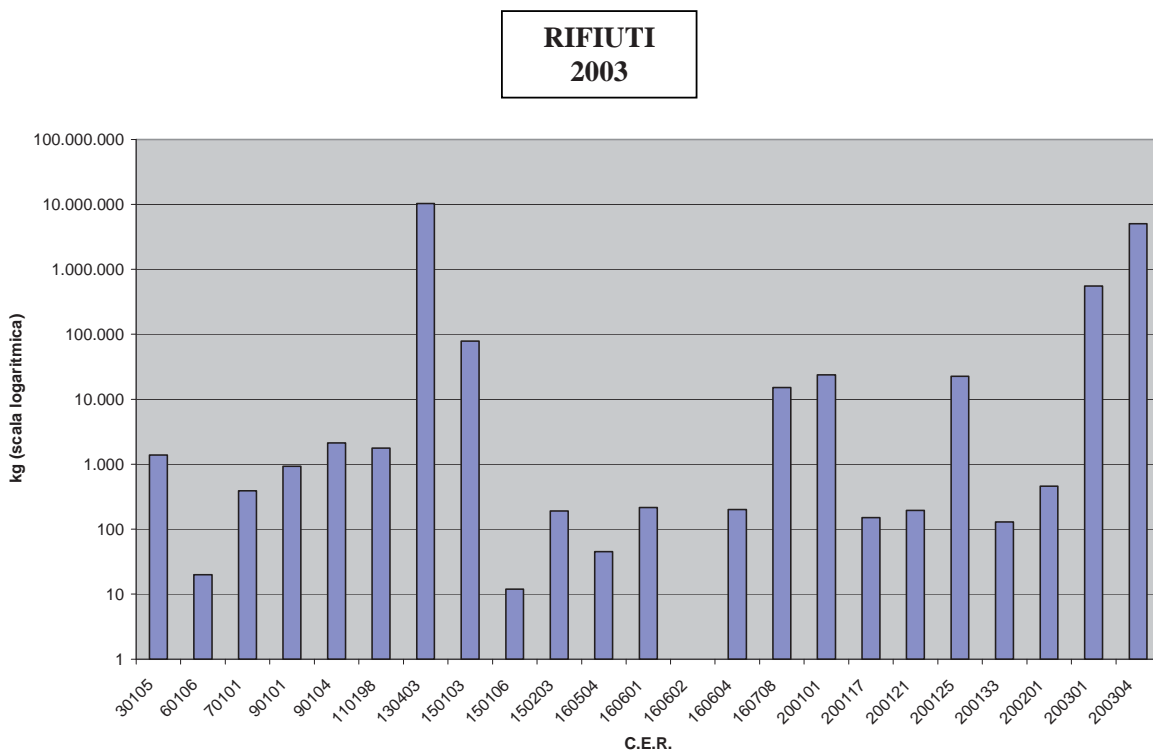
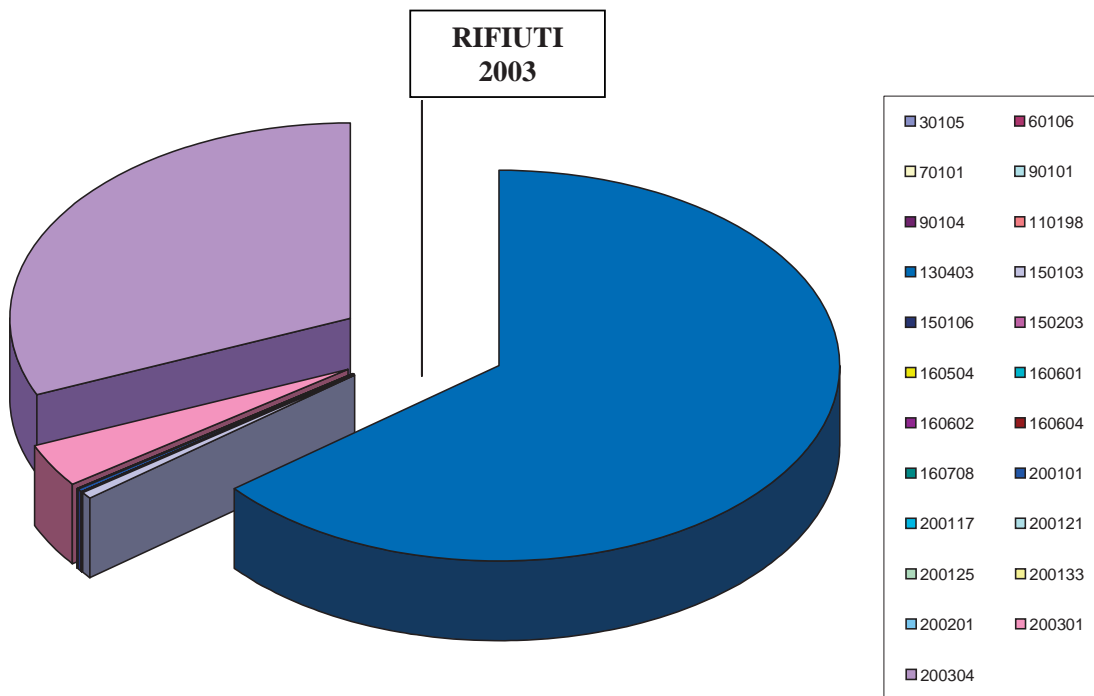
Le figure che seguono rappresentano graficamente i quantitativi di rifiuti richiamati nella Tabella 2.3-4 - Rifiuti raccolti dalla navi nel triennio 2001/2003 e aiutano a visualizzare le tipologie prevalenti che condizionano, in termini organizzativi e strutturali, la gestione del servizio di raccolta in ambito portuale.



Rifiuti 2001







Nonostante l'intervento della modifica dei codici CER, che, come richiamato in precedenza, non consente un adeguato raffronto statistico fra i vari anni considerati, appare evidente che la gran parte dei rifiuti da gestire in ambito portuale siano costituiti prevalentemente dalle acque di sentina, dalle acque nere, nonché dai rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati. La Tabella 2.3-5 - Categorie di rifiuti prevalenti sul totale dei rifiuti conferiti in ambito portuale riassume in termini percentuali, per le tre categorie di rifiuti considerate, i quantitativi conferiti nel triennio 2001/2003 dalle navi che approdano nel Porto di Venezia.

Tabella 2.3-5 - Categorie di rifiuti prevalenti sul totale dei rifiuti conferiti in ambito portuale

Tipologia di rifiuto	% conferita sul totale 2001	% conferita sul totale 2002	% conferita sul totale 2003
Rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati	12%	10%	3%
Acque di lavaggio e sentina	83%*	53%	64%
Acque nere	4%*	36%	31%
Altri rifiuti (speciali, pericolosi e non)	1%	1%	2%

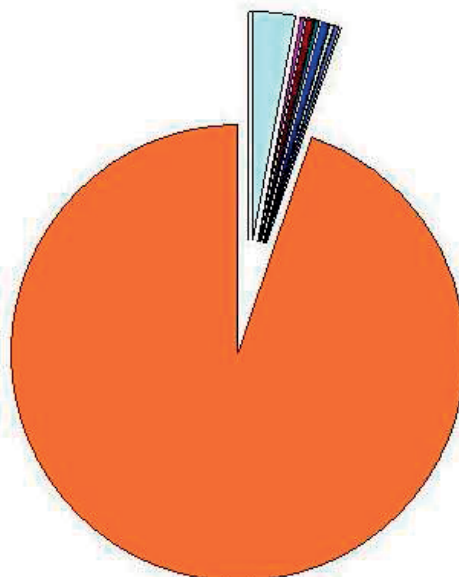
NOTA ALLA TABELLA *Le percentuali differiscono da quelle degli anni successivi solo per effetto della modifica dei codici CER; tuttavia la somma delle due percentuali è coerente con quella delle due annualità successive.*

L'insieme dei dati fin qui riportati porta in evidenza una criticità alla quale il sistema di gestione dei rifiuti in ambito portuale si è dovuto conformare.

Si tratta della evidente incapacità delle navi di conferire al gestore del servizio portuale di raccolta un rifiuto selezionato. Fatti salvi i rifiuti consistenti in acque di lavaggio e sentina, che vengono sottoposti ad attività di recupero degli idrocarburi in appositi impianti meglio descritti nel paragrafo che segue, la maggior parte dei rifiuti provenienti dalle attività di bordo viene conferito in modo perlopiù indifferenziato (lo dimostrano i bassissimi quantitativi di rifiuti aventi caratteristiche adatte al recupero, quali carta e cartone, vetro, plastica, metalli, etc...). I grafici che seguono, in cui è stata sottratta, per il i tre anni presi a riferimento, la somma di quei rifiuti aventi codici assimilabili alla tipologia di acque di sentina e lavaggio, nonché le acque nere, evidenziano la assoluta prevalenza di rifiuto indifferenziato rispetto a quello differenziato.

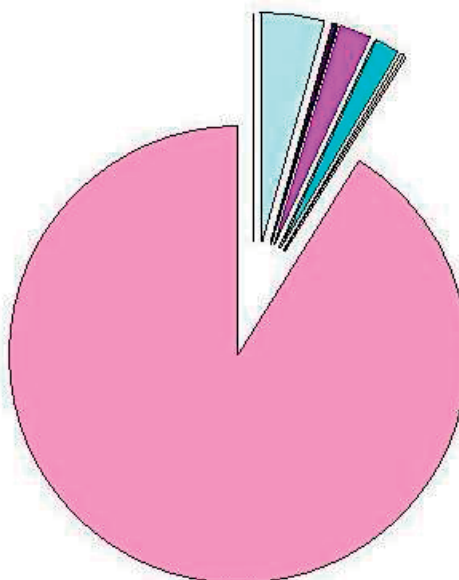
080105	150101
150102	150103
150201	160205
160601	160602
160604	170405
170407	170701
180103	200101
200102	200103
200106	200107
200108	200109
200112	200113
200114	200116
200117	200118
200120	200121
200122	200301

Rifiuti 2001 (escluse acque di sentina e di lavaggio e acque nere)

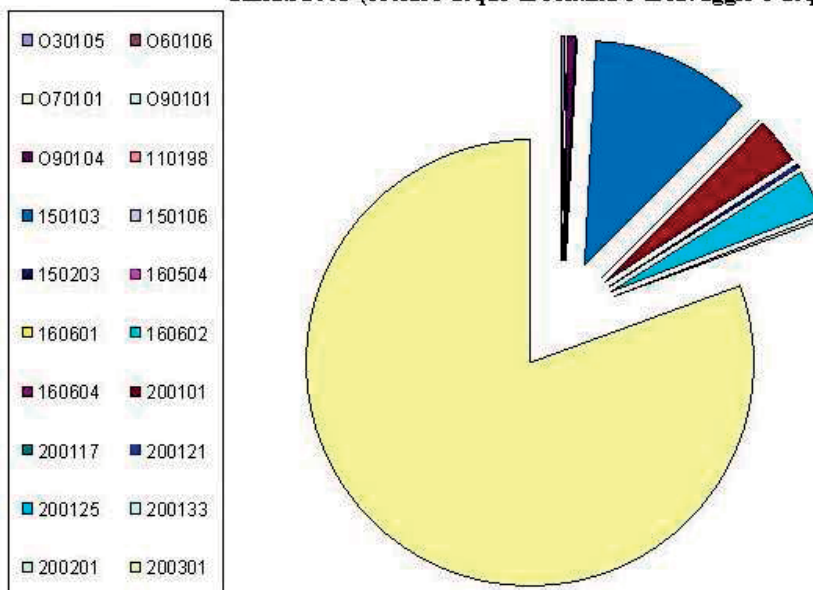


080111	150101
150102	150103
150203	160504
160601	170202
170405	170904
191204	200101
200113	200117
200121	200125
200129	200132
200134	200139
200201	200301

Rifiuti 2002 (escluse acque di sentina e di lavaggio e a cque nere)



Rifiuti 2003 (escluse acque di sentina e di lavaggio e acque nere)



Ciò è dovuto essenzialmente ad una scarsa coscienza ecologica del personale delle navi che, anche a detta del gestore delle attività di raccolta dei rifiuti, non è ancora in grado di conferire un rifiuto adeguatamente differenziato, anche per quelle matrici di rifiuto che in Notifica vengono identificate separatamente come rifiuto sanitario o di provenienza extra UE e che all'atto del conferimento vengono miscelate insieme ai rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati.

Pertanto, il sistema attualmente operante in ambito veneziano fa sì che la maggior parte dei rifiuti provenienti dalle navi, ovvero quelli rappresentati da acque di sentina e lavaggio, vengano trattate in appositi impianti di recupero e che i restanti quantitativi, fatta eccezione per una modesta quota di recuperabili e di rifiuti pericolosi non compatibili con l'impianto di destinazione finale, vengano avviati alla termodistruzione. Questa scelta è apparsa in molti casi obbligata e viene ritenuta cautelativa, in quanto la termodistruzione assicura l'annullamento della pericolosità, anche sanitaria, di quelle partite di rifiuti assimilabili agli urbani la cui provenienza è incerta o poco attendibile.

2.4 Tipologia e capacità degli impianti portuali di raccolta e trattamento dei rifiuti da navi

La legge 84/94 prevede che l'Autorità Portuale fornisca alle navi alcuni servizi di interesse generale a titolo oneroso attraverso il regime della concessione pluriennale. Tale concessione è assegnata ad aziende o raggruppamenti di aziende attraverso lo strumento della Licitazione pubblica.

Alla data di emissione del presente Piano di Gestione, le concessioni in corso sono:

- *Gestione dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti (solidi) prodotti dalle navi che approdano nel porto di Venezia*, affidata alla ATI Conepo Servizi -Vesta;
- *Gestione dei servizi di raccolta, stoccaggio, e smaltimento dei liquami, di acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi che approdano nel Porto di Venezia*, affidata alla A.T.I. Guardie ai fuochi del Porto di Venezia - Vesta.

Il servizio di pulizia e disinquinamento degli specchia acquei, sempre definito dalla legge 84/94 come servizio di interesse generale è affidato anch'esso alle Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia. È necessario precisare che i rifiuti prodotti da quest ultimo servizio in concessione non rientrano nel Piano di Gestione rifiuti perché escluso dall'ambito di applicazione del D.Lgs 182/2003.

La capacità dei mezzi nautici e terrestri nelle seguenti tabelle è espressa sia in mc (per poterla raccordare ai documenti di Notifica delle navi che esprimono i quantitativi esclusivamente in tale unità di misura) che in Kg. Si precisa che la capacità indicata nelle tabelle è quella media o quella indicata nei libretti rilasciati dai costruttori dei mezzi di trasporto; non è possibile indicare con maggior dettaglio tale dato, essendo lo stesso rilevabile solo caso per caso in funzione del peso specifico della tipologia di rifiuto da trasportare.

Tabella 2.4.1 - Mezzi nautici di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi prodotti dalle navi

Tipologia	Capacità	Capacità di trasporto in Kg
Motobarca	40 m ³	25.000
Motobarca	28 m ³	18.000
Motobarca	20 m ³	14.000
Motobarca	12 m ³	8.000
Motobarca	4 m ³	550
Motobarca autorizzata per raccolta rifiuti in rada	40 m ³	20.000
Motobarca (mezzo dotato di gru di sollevamento)	21 m ³	22.000
Motobarca	13 m ³	10.000
Motobarca	11 m ³	8.000
Motobarca	35 m ³	5.600
Motobarca	15 m ³	2.400
Motobarca	15 m ³	2.400
N°3 Motobarche	17 m ³	2.700
Rimorchiatore spintore		
Chiatta	Minimo 100 m ³	16.000
Moto chiatta con gru	80 m ³	12.800
Pontone per scarico cassoni da barca con gru		
N°15 Cassoni compatibili con gru pontone da carico	17/20 m ³	2.700/3.200
Chiatta per trasporto rifiuti ad inceneritore Fusina	300 m ³	50.000
Gru semovente per scarico chiatta		

Tabella 2.4.2 - Mezzi terrestri di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi prodotti dalle navi

Tipologia	Capacità	Capacità di trasporto in Kg
Autocarro	24 m ³	8.200
Autocarro	20 m ³	4.400
Autocarro	9 m ³	1.280
Autocarro	4 m ³	530
Autocarro	24 m ³	10.000
Autocarro	11 m ³	1.520
Autocarro	4 m ³	750
Autocarro	35 m ³	
N°10 Contenitori scarrabili	250 m ³ (complessiva)	40.000(complessiva)
N° 2 compattatori su telaio 190	25 m ³	4.000
ALTRI MEZZI		
Autoespurgo		
N°2 Autogrù		

Ognuno dei mezzi riportati nelle Tabelle 2.4.1 e 2.4.2 (relativi ai rifiuti solidi – garbage-) è autorizzato al trasporto di più codici CER. Da una verifica effettuata sulle autorizzazioni dei mezzi risulta che ogni singolo mezzo è adibito al trasporto di tutti i codici CER gestiti nell'ambito del Piano di Gestione (esclusi ovviamente quelli relativi ai rifiuti liquidi). Pertanto, tutti mezzi in questione possono essere utilizzati indifferente o promiscuamente, secondo necessità.

Si sottolinea inoltre che i cassoni scarrabili sono parte integrante dei mezzi di trasporto, utilizzati esclusivamente per il conferimento all'impianto di smaltimento finale. Non si configurano pertanto come impianti destinati allo stoccaggio dei rifiuti da autorizzare ai sensi del D.Lgs 22/97. Nelle planimetrie 2.4-1 e 2.4-5 sono rappresentate l'area di parcheggio e di ormeggio dei mezzi di trasporto elencati nelle precedenti tabelle.

Tabella 2.4.3 Impianti e mezzi nautici per la raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento di acque nere, di acque di lavaggio e di sentina

Tipologia	Capacità	Capacità di trasporto in Kg
Motobarca (Airone)	15 m ³	14.175
Moto Cisterna (Ecolaguna 3)	250 m ³	236.250
Cisterna (Ecolaguna 4 FZ)	550 m ³	519.750
Cisterna su chiatte (Ecolaguna 5)	78m ³	73.710
Cisterna su chiatte (Ecolaguna 6)	1122 m ³	1.060.290
Motobarca (Gabbiano)	16 m ³	15.120
Motobarca (Ecolag X4)	3,5 m ³	3.308
Motobarca Canal Bianco	1500 m ³	1.417.500
Motobarca Ecolaguna 1	150 m ³	141.750

Relativamente alla gestione dei rifiuti liquidi, i mezzi e gli impianti disponibili e autorizzati sono elencati in tabella 2.4.3. si sottolinea che la motobarca denominata Canal Bianco è adibita contestualmente alle attività di stoccaggio e recupero di rifiuti oleosi attraverso una separazione passiva acqua-idrocarburi.

I codici CER per i quali l'impianto è autorizzato sono di seguito riportati e sono definiti dall'autorizzazione della Provincia di Venezia alle Guardie ai Fuochi n° 89034 del 23 dicembre 2005 (in allegato).

Gli altri mezzi nautici a disposizione e utilizzati per la raccolta dei rifiuti liquidi sono autorizzati per la raccolta e il trasporto dei medesimi codici CER.

Le Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia, come precedentemente evidenziato, sono sovrintendono alla gestione delle emergenze nel caso di inquinamenti degli specchi acquei e non solo; per lo svolgimento di tale servizio si avvalgono dei mezzi riportati nella tabella 2.4.4. i rifiuti prodotti nell'ambito di tale attività sono esclusi dall'ambito di applicazione del D.Lgs 182/2003 e perciò esclusi dal presente Piano.

Tabella 2.4.4 - Impianti accessori e mezzi antinquinamento

Tipologia	Quantità
Automezzo pronto intervento ecologico	N°1
Furgone Renault Master	N°1
Furgone Fiat Doblò	N°1
Furgone Fiat Iveco	N°1
Furgone Fiat 600	N°1
Muletto	N°1
Panne galleggianti	3.000 mt
Assorbenti	Secondo necessità
Pompe ad aria antideflagranti	N° 5
Motocompressori	N°2
Manichette diam 80/100	400 mt
Pompe ad immersione	N°1
Lance per assorbenti	N° 2
Idropultrici	
Manichette	

2.4.1 Descrizione dell'impianto destinato al recupero delle acque di sentina

In base al Decreto autorizzativo numero 89034/05 del 23 dicembre 2005, rilasciato dalla Provincia di Venezia - Settore Politiche Ambientali i rifiuti ammessi all'attività di stoccaggio e recupero presso l'impianto su chiatta utilizzato dal concessionario del servizio sono i seguenti:

05 RIFIUTI DELLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO, PURIFICAZIONE DEL GAS NATURALE E TRATTAMENTO PIROLITICO DL CARBONE

05 01 03* Morchie e fondi di serbatoi

05 01 05* Perdite di olio

08 RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPI

08 03 19* oli dispersi

11 RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO CHIMICO SUPERFICIALE E DAL RIVESTIMENTO DI METALLI ED ALTRI MATERIALI; IDROMETALLURGIA NON FERROSA

11 01 13* rifiuti di grassaggio contenenti sostanze pericolose

12 RIFIUTI DI LAVORAZIONE E DI TRATTAMENTO SUPERFICIALE DI METALLI E PLASTICA

- 12 01 07* olii minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)
- 12 01 10* oli sintetici per macchinari
- 12 01 09* oli per macchinari facilmente biodegradabili

13 OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (TRANNE GLI OLI COMBUSTIBILI ED OLI DI CUI AIO CAPITOLI 5,12 E 19)

- 13 01 04* emulsioni clorurate
- 13 01 05* emulsioni non clorurate
- 13 01 09* oli minerali per circuiti idraulici, clorurati
- 13 01 10* oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati
- 13 01 11* oli sintetici per circuiti idraulici
- 13 01 12* oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili
- 13 01 13* altri oli per circuiti idraulici

- 13 02 05* scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati
- 13 02 06* scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione
- 13 02 07* olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile
- 13 02 08* olio per motori, ingranaggi e lubrificazione

- 13 04 01* oli di sentina della navigazione interna
- 13 04 02* oli di sentina delle fognature dei moli
- 13 04 03* altri oli sentina della navigazione

- 13 05 06* oli prodotti dalla separazione olio/acqua
- 13 05 07* acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua

- 13 07 01* olio combustibile e carburante diesel
- 13 07 02* petrolio
- 13 07 03* altri carburanti, comprese le miscele

- 13 08 01* fanghi ed emulsioni prodotti dai processi di dissalazione
- 13 08 02* altre emulsioni

16 RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTREMENTE NELL'ELENCO

- 16 07 08* rifiuti contenenti olio
- 16 07 09* rifiuti contenenti altre sostanze pericolose

19 RIFIUTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE

- 19 02 07* oli e concentrati prodotti da processi di separazione

19 08 09 miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili

19 08 10* miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione oli/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09

Le operazioni di stoccaggio e trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti viene svolta solamente a bordo dell'impianto su chiatta denominata "CANAL BIANCO", ubicata presso il Canale Industriale Sud. Le operazioni riguardano il raggruppamento preliminare, il deposito preliminare (D15), nonché il riciclo/recupero di sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3) limitatamente alla separazione acqua/idrocarburi e alla messa in riserva di rifiuti (R13).

Attorno alla chiatta sono disposte panne galleggianti per evitare il diffondersi di eventuali spandimenti.

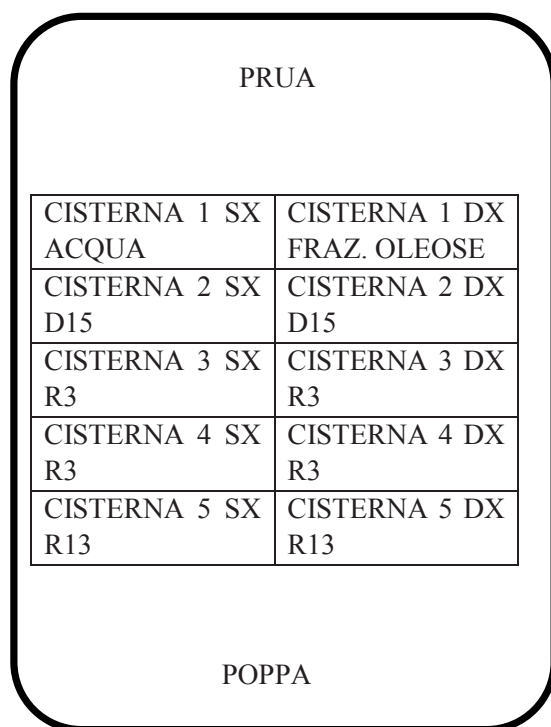
Di seguito sono riassunte le caratteristiche dello scafo:

MATERIALE DI COSTRUZIONE	ACCIAIO
LUNGHEZZA (FUORI TUTTO)	62.00 m
LARGHEZZA (MASSIMA)	9.71 m
ALTEZZA	3.38 m
IMMERSIONE (A PIENO CARICO)	3.38 m

La chiatta è dotata di 10 cisterne per lo stoccaggio e il trattamento dei rifiuti raccolti. Le caratteristiche delle 10 cisterne sono invece riassunte di seguito:

CISTERNA	CAPACITA' MAX. STOCCABILE IN m ³
1 lato destro	156,209
1 lato sinistra	156,209
2 lato destro	156,209
2 lato sinistra	156,209
3 lato destro	102,63
3 lato sinistra	102,63
4 lato destro	156,209
4 lato sinistra	156,209
5 lato destro	156,209
5 lato sinistra	156,209
TOTALE	1.454,932

Di seguito viene riportato lo schema della disposizione delle cisterne nell'impianto chiatta Canal Bianco.



Le cisterne sono collegate tra loro da una linea di carico interna con tubazioni a tenuta; ogni cisterna è inoltre dotata di una valvola per la chiusura manuale del collegamento con la linea di carico in maniera tale da poter essere collegata o scollegata dalla linea di carico individualmente o in modo simultaneo.

Le cisterne 5 sono adibite alla fase di stoccaggio iniziale dei rifiuti (R13) prima del trattamento; i rifiuti vengono quindi conferiti direttamente dalle bettoline in queste cisterne. Essendo essenzialmente tali rifiuti costituiti da miscele di prodotti costituiti da miscele di oli/idrocarburi e acqua, le loro componenti si separano naturalmente in funzione della differente densità.

Le cisterne 4 e 3 sono adibite al trattamento vero e proprio; le miscele derivanti dalla prima fase di separazione vengono pertanto trasferite in queste cisterne dove avviene la separazione fisica vera e propria.

Le frazioni ottenute tramite questa separazione vengono poi trasferite nelle cisterne 1: le acque nella cisterna di sinistra, gli idrocarburi in quella di destra.

Tali materiali sono considerati a tutti gli effetti ancora rifiuti e vengono pertanto portati in impianti autorizzati: le acque in impianti autorizzati per lo smaltimento dei rifiuti liquidi, la frazione oleosa viene invece inviata ad un impianto per la fine del processo di recupero.

Come si può evincere anche dallo schema dell'impianto sopra rappresentato, le cisterne identificate con il numero 2, sono destinate allo stoccaggio di quei materiali che non

presentano caratteristiche tali da prevedere il recupero della frazione oleosa. In queste cisterne avviene pertanto il deposito preliminare prima dello smaltimento (D15).

La movimentazione da una cisterna all'altra viene svolta in modo differente a seconda della tipologia di materiale: l'acqua e le emulsioni, meno dense vengono trasferite da una cisterna all'altra sotto coperta, mentre la frazione oleosa viene movimentata sopra coperta mediante una tubazione mobile.

Per ogni tipologia di rifiuto conferito nella chiatta vengono effettuate annualmente alcune analisi chimiche per accertare la miscelabilità dei rifiuti stessi secondo l'articolo 9 del D.lgs 22/97.

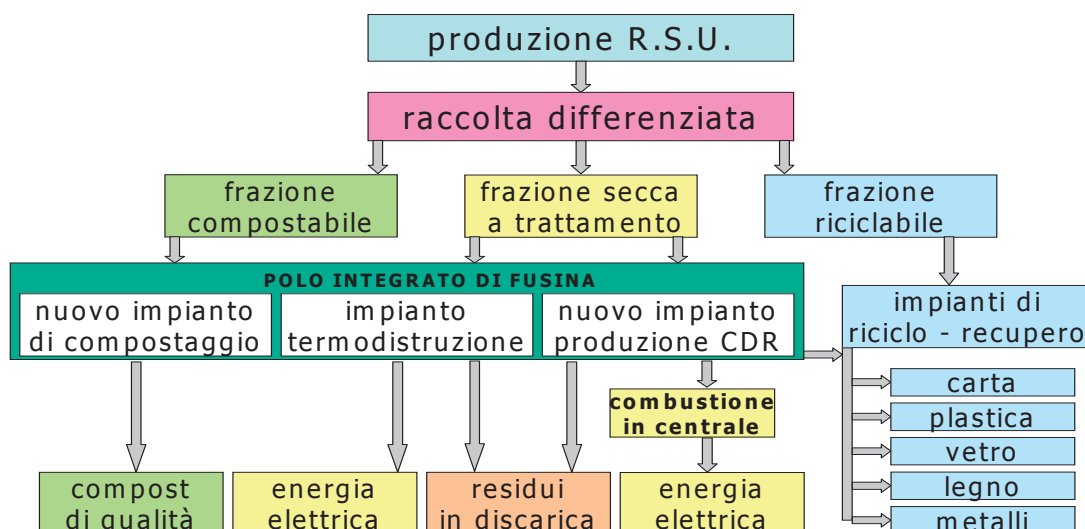
A discrezione del tecnico responsabile, inoltre, vengono anche effettuate analisi chimiche sulle singole partite di rifiuto. Le analisi sono sempre effettuate da parte di laboratori accreditati secondo le norme UNI CEI EN ISO-IEC 17025 e sono svolte secondo i criteri stabiliti dal CNR-IRSA.

2.4.2 Descrizione dell'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti

L'impianto di termodistruzione di RSU con recupero energetico è compreso all'interno di un complesso impiantistico denominato Polo Integrato di Fusina. Detto polo è costituito da tre unità impiantistiche differenti (impianto di termovalorizzazione, impianto di compostaggio, impianto di produzione CDR) e di una stazione di travaso di ausilio alle stesse.

Per la termovalorizzazione dei rifiuti sanitari ed a rischio infettivo, ivi compresi quelli provenienti dai paesi extra UE, esiste una specifica linea dedicata all'interno dell'unità di termovalorizzazione, cui sono destinati i rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati provenienti dalle navi.

L'assetto della gestione dei rifiuti garantito dall'impianto nell'area veneziana viene rappresentato nello schema seguente:



L' impianto di termodistruzione di RSU con recupero energetico di Fusina è in grado di smaltire 54.400 t/a di rifiuti solidi urbani prodotti nel Bacino Veneziano comprendente i Comuni di Venezia, Marcon e Quarto d' Altino. Pertanto la frazione di rifiuti provenienti dalle navi in transito nel Porto di Venezia destinata all' impianto e costituita dai rifiuti aventi il codice CER 200301 – rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati, pari a circa 2 t/a, rappresenta una modestissima percentuale.

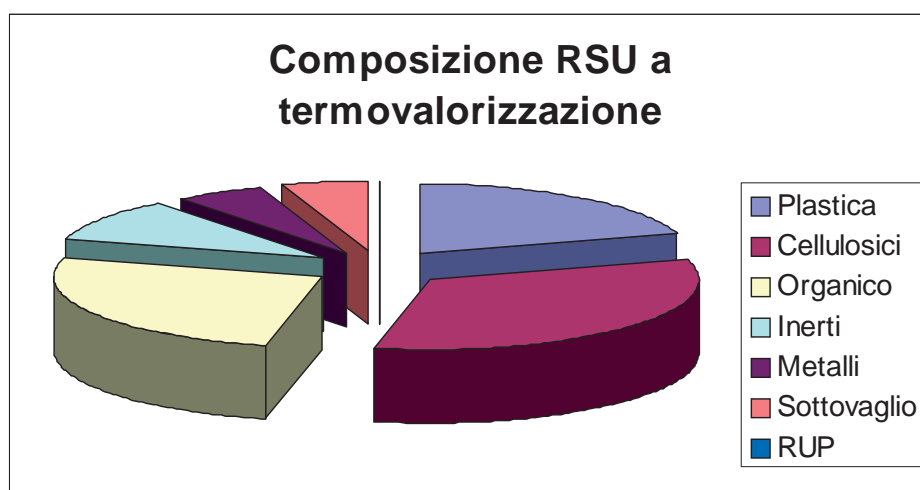
Basato sulle migliori tecnologie disponibili, il processo di trattamento dei rifiuti, rispondente ai rigorosi vincoli di impatto ambientale e di recupero delle risorse dai rifiuti, consente di rispettare le più recenti normative nazionali ed europee in materia di combustione dei rifiuti.

L' impianto di termovalorizzazione attuale con una sola linea, è dimensionato per il trattamento di 175 t/g di RSU, con un potere calorifico inferiore di circa 2050 Kcal/Kg; prevedendo un funzionamento dell' impianto per 320 giorni/anno si potranno trattare quindi 54400 t/a di RSU, pari a circa il 30% dei rifiuti prodotti nel bacino Veneziano e destinati allo smaltimento finale. La potenza elettrica, al netto dell' autoconsumo, è di 1200 kW, corrispondente ad una produzione di energia elettrica destinata ad ENEL pari a 33000 GJ/anno, con un risparmio di 2300 TEP/anno.

Dalle analisi merceologiche eseguite nell'anno 2003 la composizione media del rifiuto avviato a termovalorizzazione è risultata quella espressa nella seguente Tabella 2.4.5.-2.4-1 - Composizione media del rifiuto avviato a termovalorizzazione.

Tabella 2.4.5.-2.4-1 - Composizione media del rifiuto avviato a termovalorizzazione

Frazione merceologica:	RSU a Termoval.
Plastica	20,4
Cellulosici	32,9
Organico	26,1
Inerti	10,1
Metalli	5,3
Sottovaglio	5,2
RUP	0,03



L' impianto oltre agli RSU, è in grado di ricevere e trattare anche i rifiuti da raccolte differenziate e/o da impianti di separazione nonché rifiuti ospedalieri trattati, per i quali è utilizzata una sezione apposita.

L' attuale impianto di termovalorizzazione di RSU di Fusina è costituito da una sola linea di incenerimento completa di caldaia e depurazione fumi, mentre la sezione di ricevimento e stoccaggio e la sezione recupero energetico è dimensionato per due linee di incenerimento.

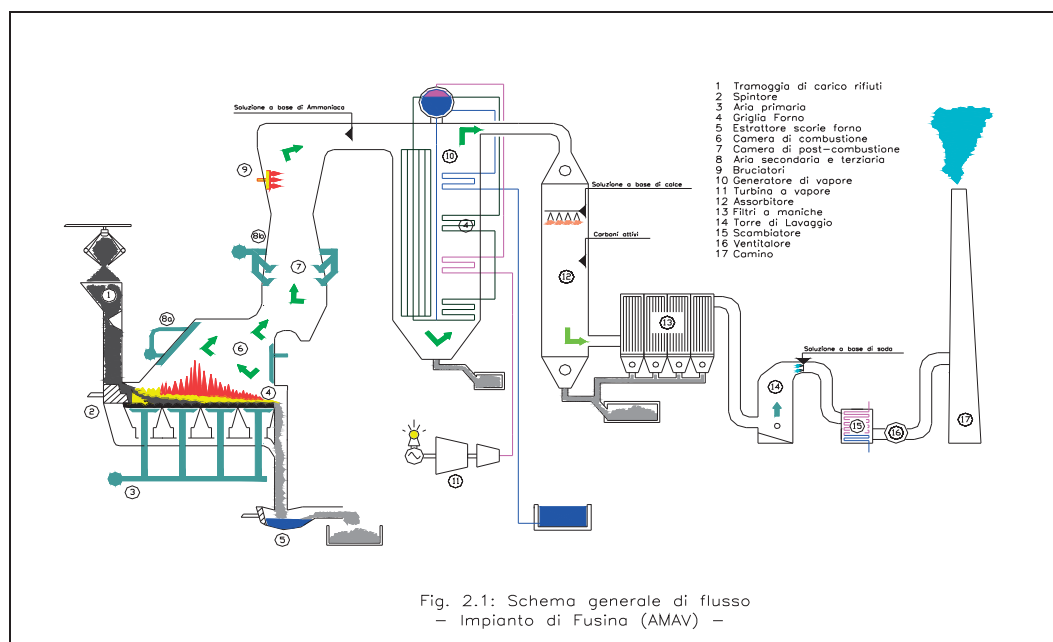
L' impianto è progettato per un carico nominale di rifiuti alimentati pari a 7,3 t/h, con riferimento a un potere calorifico inferiore (PCI) di 2050 Kcal/Kg, corrispondenti a 175 t/g circa. Il funzionamento dell' impianto è previsto continuo, per 24 ore/giorno e per 7 giorni/settimana; tenendo conto delle fermate programmate e delle fermate accidentali, si

prevede un esercizio di 320 giorni/anno (7680 ore/anno).

Il calore prodotto dalla combustione dei rifiuti alimentati in un forno a griglia mobile, viene parzialmente recuperato in caldaia con produzione di vapore surriscaldato a 40 bar e 380°C; il vapore prodotto viene espanso nel turbo-alternatore a condensazione con produzione di energia elettrica che in parte verrà riutilizzata nell' impianto (autoconsumo) e in parte sarà immessa sulla rete ENEL.

Di seguito si riportano alcuni dati caratteristici del ciclo produttivo:

- - potenza elettrica lorda generata: 2150 Kw
- - autoconsumi (potenza assorbita dall' impianto): 950 Kw
- - potenza erogabile in rete: 1200 Kw
- - Energia annua erogabile in rete: 9.216.000 Kwh/anno



La sezione di depurazione dei fumi in uscita dal forno è costituita da un sistema a più stadi che prevede:

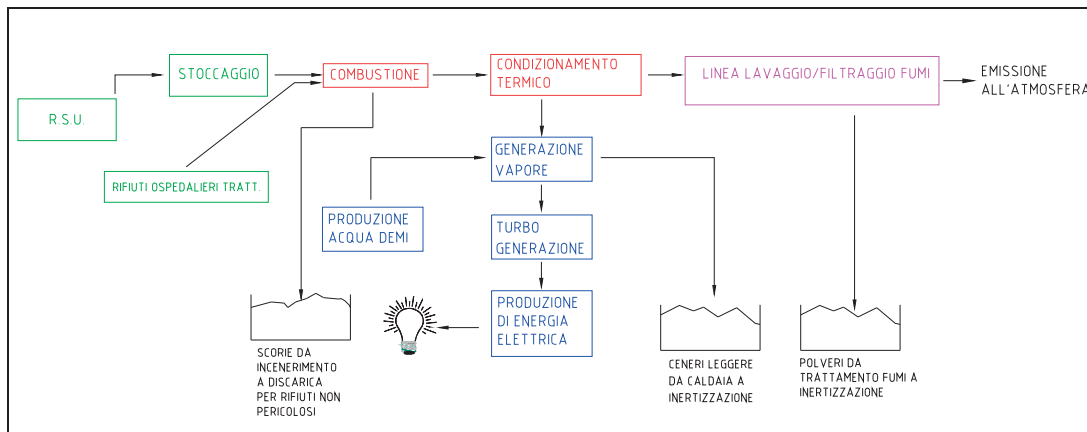
- abbattimento per effetto termico degli inquinanti organoclorurati;
- iniezione di ammoniaca in soluzione in uscita dalla camera di post combustione;
- reattore a semi-secco con latte di calce;
- iniezione di carbone attivo nei fumi in uscita dal reattore a semi-secco
- filtro depolveratore a maniche;
- colonna di lavaggio dei fumi;
- preriscaldamento ed emissione in atmosfera dei fumi.

L' impianto comprende le seguenti sezioni:

- ricevimento, stoccaggio e alimentazione dei rifiuti al forno,

- combustione,
- recupero termico ,
- produzione energia elettrica,
- trattamento dei fumi di combustione,
- servizi vari.

Seguendo lo schema blocchi allegato di seguito, si riporta una descrizione sintetica di tali sezioni.



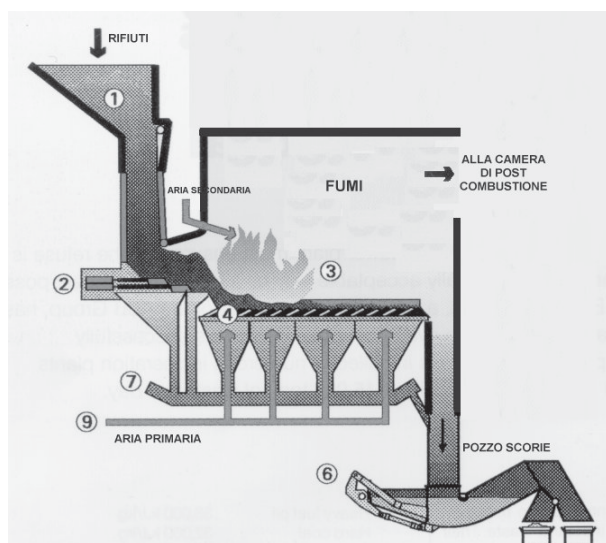
I rifiuti conferiti all'impianto tramite gli automezzi di raccolta, dopo aver effettuato la pesatura e la registrazione, vengono scaricati in una fossa avente una capacità complessiva di 4800 m³.

Detta fossa è divisa in due porzioni, una delle quali è utilizzata per il carico dei rifiuti all'inceneritore, mentre l'altra è di servizio all'impianto per la produzione di Combustibile Derivato da Rifiuti (CDR); il sistema di scarico avviene tramite portoni a sollevamento oleodinamico.

Per la movimentazione e per garantire una corretta alimentazione del forno sono installati due carriponte con benna a polipo da 5 m³ (uno per ogni porzione di fossa) che caricano praticamente in continuo la tramoggia di alimentazione del forno, dotata di apposita serranda di intercettazione, ed i trituratorini primari della linea CDR.

Tutto il sistema di stoccaggio e di alimentazione è tenuto in leggera depressione dall'aspirazione dell'aria di combustione evitando così la fuoriuscita di cattivi odori e polveri.

La camera di combustione del forno è dotata di un sistema di alimentazione a griglia orizzontale, con meccanismi fissi e mobili che determinano sia l'avanzamento del rifiuto lungo la griglia stessa sia il costante rimescolamento del materiale. (vedi figura).



L'alimentazione dei RSU. può essere regolata attraverso la frequenza e la corsa degli elementi mobili della griglia al fine di controllare, secondo le necessità, lo spessore del letto di rifiuti.

La combustione viene controllata mediante la regolazione dell'aria che viene introdotta sotto griglia, in una zona intermedia del forno ed a valle. Le pareti del forno, in materiale refrattario, hanno una intercapedine di raffreddamento che utilizza l'aria comburente. La temperatura in camera di combustione è mantenuta a circa 1000 °C.

Il forno è dotato di una camera di post-combustione adiabatica in cui è mantenuta una temperatura minima di 850° C e che garantisce in ogni condizione di funzionamento un tempo di permanenza dei fumi di almeno 2 secondi in presenza di almeno il 6% di ossigeno. Le scorie del forno che cadono alla fine della griglia sono spente e raffreddate in bagno d'acqua.

Esse vengono scaricate mediante uno speciale estrattore e deferrizzatore con separatore magnetico e successivamente poste su appositi contenitori mediante l'impiego di un sistema di nastri trasportatori.

I cassoni di scorie sono infine sistemati su camion e trasportati in discarica per la definitiva messa a dimora.

I fumi provenienti dalla camera di post-combustione a circa 950° C entrano in un generatore di vapore a tubi d'acqua e ne escono raffreddati a una temperatura di 240°C.

Il calore sensibile dei fumi viene ceduto al generatore per produrre vapore di acqua surriscaldato a 40 bar e 380° C. Tale vapore verrà parzialmente utilizzato per alcuni servizi di processo mentre per la maggior parte sarà impiegato nella sezione di produzione energia elettrica.

La caldaia è dotata di un efficace sistema di pulitura dei banchi convettivi (soffiatura - percussione) che consente di mantenere inalterate le caratteristiche di scambio termico.

Le ceneri prodotte sono raccolte in apposite tramogge installate nella parte inferiore della caldaia e da qui caricate con nastro trasportatore in idonei contenitori per essere inviate a inertizzazione prima del loro smaltimento in discarica.

In questa sezione dell' impianto viene prodotta l' energia elettrica alimentando il vapore surriscaldato generato in caldaia in una turbina a condensazione che aziona un alternatore sincrono trifase, dimensionato per erogare una potenza elettrica massima ai morsetti di 5250 kW, doppia rispetto alla configurazione attuale dell' impianto.

La sezione di recupero energetico dimensionata per due linee di combustione oltre alla turbina e alternatore comprende le seguenti apparecchiature principali:

- sistema di condensazione ad acqua dimensionato per lo scarico di turbina;
- sistema di condensazione ausiliaria per by - pass turbina;
- serbatoio raccolta condensa con pompa di estrazione e alimentazione al degasatore;
- degasatore per il riscaldamento dell' acqua di alimento caldaia;
- pompe di alimento caldaia azionate da motore elettrico e da turbina a vapore;
- gruppi di dosaggio reagenti per il trattamento dell' acqua di caldaia;
- sottostazione elettrica completa di trasformatore - elevatore per consentire lo scambio e la cessione con la rete ENEL.

La sezione di trattamento dei fumi comprende:

- una camera di post-combustione dove i composti organoclorurati vengono distrutti per effetto termico (temperatura superiore a 850°C)
- un sistema per la riduzione degli NOx (Denox) tramite iniezione di una soluzione ammoniacale in fase vapore a valle della camera di post - combustione, a una temperatura di 900 - 950 °C.
- un reattore a semisecco tipo spray dryer, alimentato con latte di calce (prodotto utilizzando l' intera portata degli spurghi del fondo dello scrubber finale), in cui avviene la neutralizzazione delle sostanze acide presenti nei fumi (acido cloridrico, fluoridrico, anidride solforosa ecc.), il raffreddamento dei fumi fino a 130 - 150° C e il primo adsorbimento dei metalli pesanti e microinquinanti organici.
- un sistema di iniezione di carbone attivo in polvere nei fumi in uscita dal reattore a semisecco per la riduzione dei microinquinanti organo - clorurati e dei metalli pesanti.
- un filtro a maniche depolveratore composto da moduli completamente indipendenti che permettono la contemporanea messa fuori servizio di un modulo senza dover diminuire la portata dei fumi e quindi ridurre la capacità di esercizio dell' inceneritore.
- Le polveri separate dal filtro a maniche vengono raccolte in apposite tramogge installate sul fondo e tramite trasportatori a catena chiusi stoccati in idonei contenitori per il successivo trattamento di inertizzazione prima dello smaltimento in discarica.
- uno scrubber per il trattamento a umido di fumi in uscita dal filtro a maniche con acqua e/o acqua e calce, per un ulteriore abbattimento di sostanze acide e di metalli pesanti, in particolare mercurio.
- uno scambiatore a vapore per il riscaldamento dei fumi dopo il lavaggio nello scrubber a una temperatura di 120° C circa, per la eliminazione del pennacchio sul camino;
- un camino per la dispersione dei fumi in atmosfera realizzato con canna autoportante in acciaio al carbonio a rivestimento antiacido interno. L' altezza del camino è di 60 m con diametro interno di 1.5 m.

La linea di trattamento fumi dell'impianto non comporta alcuno scarico liquido. Infatti gli spurghi provenienti dalla torre a umido sono riciclati per la produzione di latte di calce, che viene utilizzata nel reattore a semi-secco dove viene vaporizzata, lasciando quindi gli inquinanti in forma secca nelle polveri che vengono raccolte successivamente dal filtro a maniche.

L'impianto rispetta i severi limiti imposti dal decreto 503/97 riportati nella tabella a pagina seguente (i limiti riportati sono riferiti a gas secco e contenuto di O₂ dell'11%).

VALORE	Unità di misura	Emissioni impianto termodistruzione	Limiti di legge
Polveri	mg/Nm ³	2.58	10
Acido cloridrico	mg/Nm	2.44	10
Acido fluoridrico	mg/Nm ³	0.73	1
Ossidi di zolfo, come SO ₂	mg/Nm ³	8.99	100
Ossidi di azoto, come NO ₂	mg/Nm ³	122	200
Sost organiche in gas o vapori	mg/Nm ³	0.91	10
COT			
Σ ?Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, Sn	mg/Nm ³	0.081	0.5
Hg	mg/Nm ³	0.005	0.05
Σ Cd+Tl	mg/Nm ³	0.003	0.05
PCDD + PCDF	ng/Nm ³	0.024	0.1
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	mg/Nm ³	0.00042	0.01

L'impianto è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo, realizzato in accordo a quanto previsto dalle normative vigenti e fornirà analisi con registrazione dei seguenti parametri:

- temperatura, umidità e portata fumi,
- Polveri,
- HCl,
- SO₂,
- NO_x,
- COT,
- O₂.

Tutti i dati sono acquisiti da un sistema di supervisione mediante specifico software e quindi elaborati secondo le disposizioni di legge. I dati sono trasmessi in modo automatico al competente ufficio provinciale di controllo.

L'impianto è inoltre dotato di un sistema di campionamento automatico per la presa di campioni di gas esausti per la determinazione dei microinquinanti organici contenuti negli stessi (IPA, PCB, PCDD e PCDF).

2.4.3 Descrizione dell'impianto di trattamento acque nere

La depurazione delle acque nere avviene presso l'impianto di depurazione di Vesta di Fusina. L'impianto di depurazione di Fusina è di tipo biologico a fanghi attivi e si trova nell'omonima area a sud della zona industriale di Porto Marghera. Realizzato negli anni '80, è dimensionato su tre linee di trattamento biologico in parallelo, ognuna delle quali con potenzialità di circa 110 mila abitanti equivalenti. Oltre ai reflui urbani dell'area sud-occidentale di Mestre e della fognatura gestita dal Consorzio del Mirese (17 Comuni), l'impianto tratta i reflui industriali, convogliati dalla fognatura al servizio delle aziende dell'area di Porto Marghera. I reflui vengono portati in impianto tramite bettolina e vengono pompati attraverso una condotta dedicata alle linee di trattamento.

2.5 Valutazione del fabbisogno di impianti portuali di raccolta in relazione alle esigenze delle navi che approdano in via ordinaria nel Porto

La valutazione del fabbisogno di impianti è da operarsi in funzione alla qualità e quantità dei rifiuti conferiti dalle navi unitamente alla considerazione delle specifiche necessità dell'utenza. La tipologia prevalente di navi in approdo al Porto di Venezia richiede la raccolta dei rifiuti descritti nei paragrafi precedenti almeno una volta al giorno, ma possono verificarsi molti casi in cui il servizio è richiesto anche due volte al giorno. Inoltre, data la presenza di navi passeggeri che incrementano la loro presenza nello scalo veneziano prevalentemente nei mesi estivi, ciò comporta la necessità di un sistema di gestione della raccolta dei rifiuti molto flessibile, in grado di sopperire celermente alle necessità derivanti dall'incremento stagionale dei movimenti di navi. Per questi motivi, ai fini della soddisfazione del fabbisogno di impianti portuali di raccolta, l'Autorità Portuale di Venezia richiede ai gestori dei servizi le seguenti capacità:

- essere in possesso di autorizzazioni alla raccolta dei rifiuti in grado di sopperire alla necessità di gestione di una vasta gamma di rifiuti aventi prevalentemente, ma non esclusivamente, i codice CER citati nel paragrafo 2.3 del presente Piano;
- possedere una gamma di mezzi autorizzati al trasporto di rifiuti ed attrezzature sufficienti a garantire la mobilitazione delle varie tipologie di rifiuti prodotte dalle navi in accesso allo scalo veneziano nonché il flessibile adattamento alle necessità di attivazione del servizio richiesto dall'utenza, specie nei periodi di maggior richiesta;
- disporre di impianti di trattamento termico dei rifiuti per assicurare la gestione delle tipologie di rifiuti sottoposte al regime dell'incenerimento (rifiuti sanitari, rifiuti alimentari di provenienza extra UE).

La tabella che segue (tabella 2.5.1) riporta le media giornaliere di rifiuti conferiti dalle navi¹. A fronte dei quantitativi in essa espressi, la capacità degli impianti, precedentemente evidenziata, appare più che adeguata.

Ai fini della verifica dell'autosufficienza degli impianti, il raffronto fra la dotazione dei gestori dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi e per i servizi di raccolta, stoccaggio, e smaltimento dei liquami, di acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi, e la stima dei quantitativi di rifiuti conferiti quotidianamente dalla navi rifiuti conferiti porta ad un giudizio di adeguatezza degli impianti alle necessità del caso. Con la dotazione in essere, i gestori dei servizi di raccolta e trasporto sono in grado di sopperire anche alle necessità derivanti dalla variabilità stagionale dei traffici.

(1) ¹ Trattasi di media aritmetica e non di una media statistica ponderata

Tabella 2.5-1 media giornaliera di rifiuti conferiti dalle navi negli anni 2001, 2002 e 2003

CER	DECODIFICA	2001		2002		2003		Media 2003	
		KG		KG		KG			
30105	Segatura, trucioli, residui di taglio. Legno, pannelli di trucolare, piallacci	-	-	-	-	1.380	-	3,8	-
60106	altri acidi (rifiuti da processi chimici inorganici)	-	-	-	-	20	-	0,1	-
70101	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri (rifiuti da processi chimici organici)	-	-	-	-	390	-	1,1	-
80105	VECCHIO CER pitture e vernici	480	1,3	-	-	-	-	-	-
80111	pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	-	-	43	0,1	-	-	-	-
90101	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	-	-	-	-	935	-	2,6	-
90104	soluzioni fissative	-	-	-	-	2.135	-	5,8	-
110198	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose (rifiuti da trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli e altri materiali)	-	-	-	-	1.780	-	4,9	-
130403	altri oli di sentina della navigazione	1.440	3,9	9.432.670	25.842,9	10.308.880	-	28.243,5	-
130601	VECCHIO CER altri rifiuti oleosi non specificati altrimenti	360	1,0	-	-	-	-	-	-
130703	altri carburanti (comprese le miscele)	-	0,0	6.500	17,8	-	-	0,0	-
150101	imballaggi carta e cartone	240	0,7	640	1,8	-	-	-	-
150102	imballaggi plastica	970	2,7	1.300	3,6	-	-	-	-
150103	imballaggi legno	73.540	201,5	84.705	232,1	78.210	-	214,3	-
150106	imballaggi materiali misti	-	-	-	-	12	-	0,0	-
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	-	0,0	-	0,0	-	-	0,0	-
150201	VECCHIO CER (assorbenti, materiali filtranti)	450	1,2	-	-	-	-	-	-
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	-	-	307	0,8	190	-	0,5	-

		2001	Media 2001	2002	Media 2002	2003	Media 2003
160205	VECCHIO CER altre apparecchiature fuori uso	200	0,5	-	-	-	-
160504	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	-	-	60	0,2	45	0,1
CER	DECODIFICA	2001		2002		2003	Media 2003
		KG		KG		KG	
160601	batterie al piombo	744	2,0	350	1,0	216	0,6
160602	batterie al nichel-cadmio	4	0,0	-	-	1	0,0
160604	batterie alcaline	20	0,1	-	-	202	0,6
160702	VECCHIO CER rifiuti della pulizia di esterne di navi contenenti oli	16.999.060	46.572,8	-	-	-	-
160706	VECCHIO CER rifiuti della pulizia di serbatoi di stoccaggio contenenti oli	760	2,1	-	-	-	-
160708	rifiuti contenenti olio	-	0,0	92.930	254,6	15.120	41,4
170202	vetro	-	-	400	1,1	-	-
170405	ferro e acciaio	5.300	14,5	4.000	11,0	-	-
170407	metalli misti	100	0,3	-	-	-	-
170701	VECCHIO CER (rifiuti misti da demolizione e costruzione)	3.000	8,2	-	-	-	-
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 misti da attività di demolizione e costruzione	-	-	39.000	106,8	-	-
180103	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	47	0,1	-	-	-	-
191204	plastica e gomma	-	-	870	2,4	-	-
200101	carta e cartone	14.920	40,9	31.040	85,0	23.780	65,2
200102	vetro	2.100	5,8	-	-	-	-
200103	VECCHIO CER (plastica)	15.830	43,4	-	-	-	-
200106	VECCHIO CER (altri tipi di metallo)	100	0,3	-	-	-	-
200107	VECCHIO CER (legno)	380	1,0	-	-	-	-

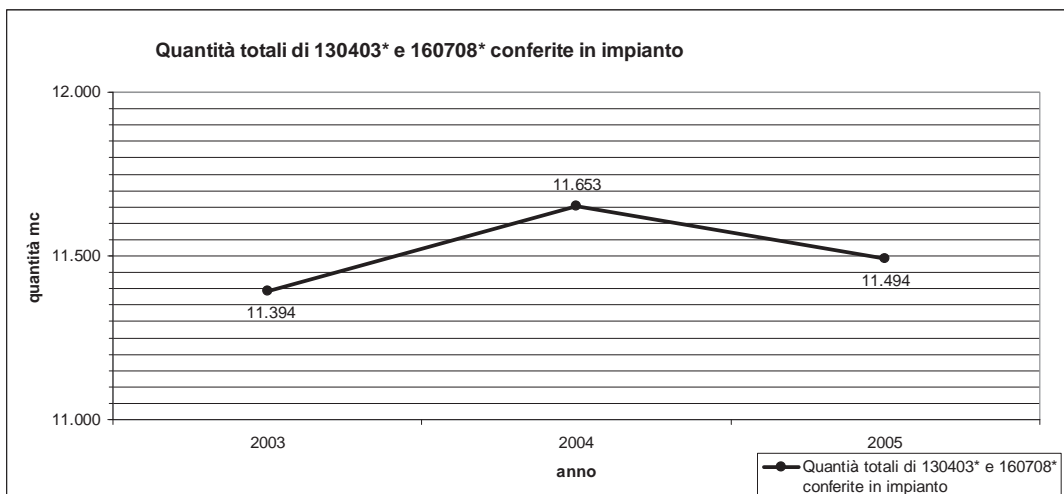
		2001	Media 2001	2002	Media 2002	2003	Media 2003
200108	rifiuti biodegradabili da cucine e mense	1.050	2,9	-	-	-	-
200109	VECCHIO CER (oli e grassi)	1.816	5,0	-	-	-	-
CER	DECODIFICA	2001	Media 2001	2002	Media 2002	2003	Media 2003
		KG		KG		KG	
200112	VECCHIO CER (vernici, inchiostri, adesivi)	480	1,3	-	-	-	-
200113	solventi	82	0,2	23	0,6	-	-
200114	acidi	1.348	3,7	-	-	-	-
200116	VECCHIO CER (detergenti)	1.352	3,7	-	-	-	-
200117	prodotti fotochimici	6.568	18,0	2,0	5,7	150	0,4
200118	VECCHIO CER (medicinali)	150	0,4	-	-	-	-
200120	VECCHIO CER (batterie e pile)	274	0,8	-	-	-	-
200121	tubi fluorescenti	148	0,4	25	0,1	195	0,5
200122	VECCHIO CER (aerosol)	1	0,0	-	-	-	-
200125	oli e grassi commestibili	-	-	15	0,4	22.670	62,1
200129	detergenti contenenti sostanze pericolose	-	-	20	0,1	-	-
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	-	-	49	0,1	-	-
200133	batterie e accumulatori	-	-	-	-	130	0,4
200134	batterie e accumulatori	-	-	511	1,4	-	-
200139	plastica	-	-	720	2,0	-	-
200201	rifiuti biodegradabili	-	-	400	1,1	460	1,3
200301	rifiuti urbani non differenziati	2.353.640	6.448,3	1.730.960	4.742,4	553.260	1.515,8
200304	fanghi delle fosse settiche	813.600	2.229,0	6.459.180	17.696,4	5.045.420	13.823,1
	TOTALE	20.300.554	55.618,0	17.889.145	49.011,4	16.055.581	43.987,9

2.5.1 Ipotesi di miglioramento dell'efficienza degli impianti portuali di trattamento delle acque oleose e di sentina

L'analisi quali – quantitativa dei prodotti e delle capacità ricettive degli impianti di recupero/smaltimento ha evidenziato come vi sia completa autosufficienza degli impianti portuali per far fronte alla domanda degli utenti del servizio.

Le quantità rappresentate nella tabella e nel grafico seguente si riferiscono ai rifiuti identificati con i codici CER 13 04 03 e 16 07 08.

Tipologia rifiuto	Quantità totale annua mc 2003	Quantità totale annua mc 2004	Quantità totale annua mc 2005
13 04 03* + 16 07 08*	11.394	11.653	11.494



Un'area di possibile miglioramento del sistema di raccolta e trattamento dei rifiuti prodotti da nave nel Porto di Venezia potrebbe essere la costruzione di un impianto fisso per il trattamento delle acque oleose di sentina.

Un impianto fisso, oltre a fornire maggiori garanzie di sicurezza ambientale permetterebbe un'ottimizzazione del processo di recupero attraverso centrifughe. La riduzione dei quantitativi delle emulsioni oleose grazie a questi impianti "attivi" di separazione permetterebbe la riduzione dei trasporti via gomma verso recapiti in impianti fuori provincia o regione, riducendo notevolmente i costi di smaltimento.

Sono già stati avviati in questo senso una serie di studi e valutazioni preliminari per stabilire la possibile ubicazione sia dei serbatoi per lo stoccaggio di tale rifiuto, sia dell'impianto di trattamento vero e proprio, che dovrebbe essere costituito da una centrifuga per una separazione spinta dell'acqua dagli idrocarburi.

Il progetto preliminare prevede che l'impianto sia costituito da una serie di serbatoi con caratteristiche costruttive che li rendano adatti allo stoccaggio delle acque di lavaggio e di sentina. Essi saranno dimensionati numericamente per fornire una capacità sufficiente a gestire tutte le acque di lavaggio e di sentina raccolte nell'ambito del Porto di Venezia da parte del concessionario del servizio.

I serbatoi dovranno essere ubicati all'interno di un bacino di contenimento che potrà essere costruito in posizione interrata ad una profondità da valutare anche in funzione delle caratteristiche geologiche del sottosuolo.

L'impianto di trattamento vero e proprio dovrà invece essere costituito da una centrifuga per la separazione dell'acqua dall'olio e da tutte le infrastrutture necessarie al suo funzionamento.

2.6 Localizzazione degli impianti e delle aree non idonee alla loro costruzione

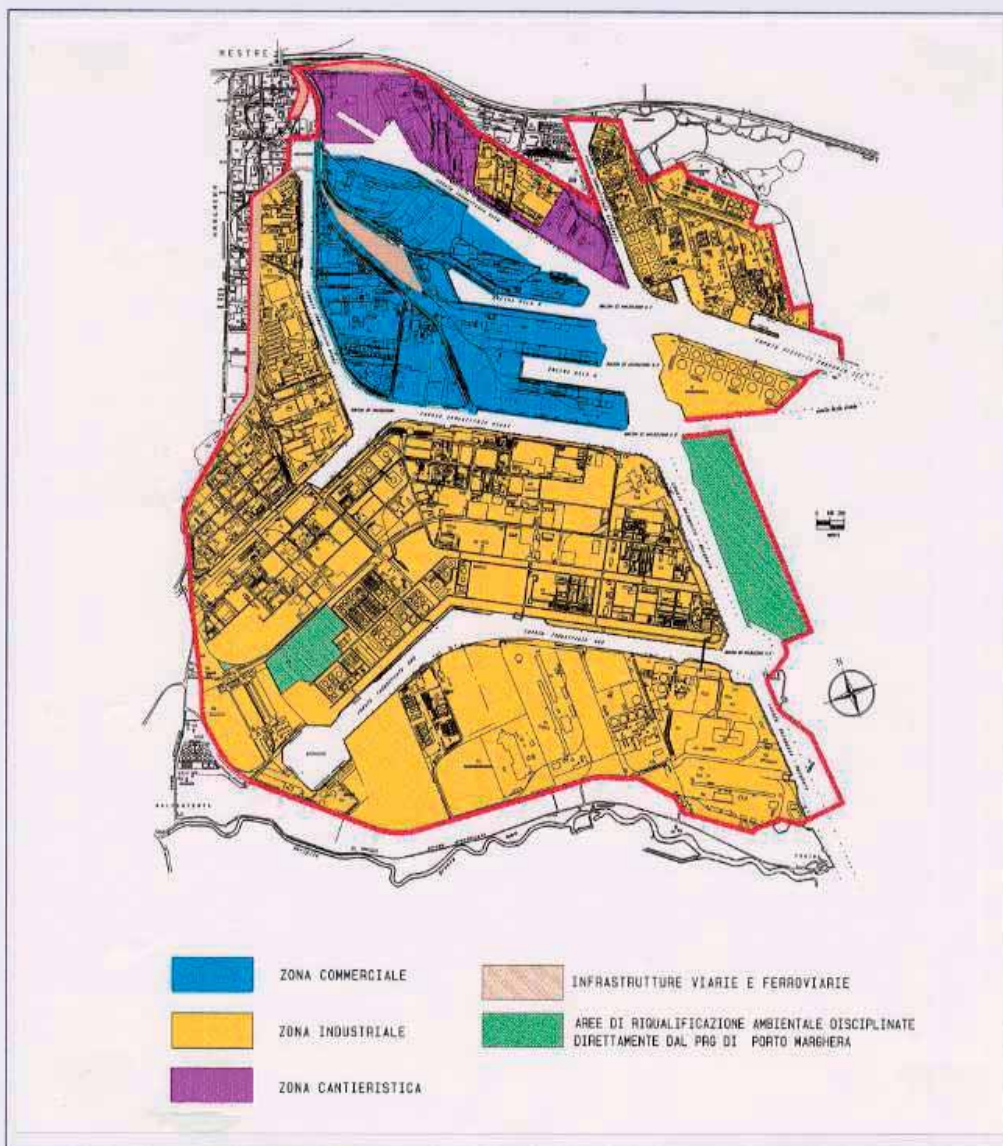
Gli impianti di raccolta e smaltimento citati nel presente Piano sono tutti localizzati in area di competenza dell'Autorità Portuale che si sviluppa sul territorio di Venezia città e Porto Marghera. Si veda a tal proposito la tavola relativa all'ambito di applicazione del Piano Regolatore Portuale nella presente relazione alla figura 2.1.1.

Le tavole che seguono riportano le aree di localizzazione degli impianti portuali e la relativa lavorazione.

I tematismi identificati evidenziano come vi sia completa compatibilità fra le destinazioni d'uso dell'ambito portuale e le attività impiantistiche insediate. In particolare la sede operativa della Conepo – Vesta è collocata in un ambito strettamente commerciale, mentre tutte le altre strutture impiantistiche sono collocate in aree a destinazione d'uso industriale.



Autorità Portuale di Venezia



**PIANO REGOLATORE PORTUALE
PORTO DI VENEZIA
SEZIONE DI PORTO MARGHERA**

ZONIZZAZIONE

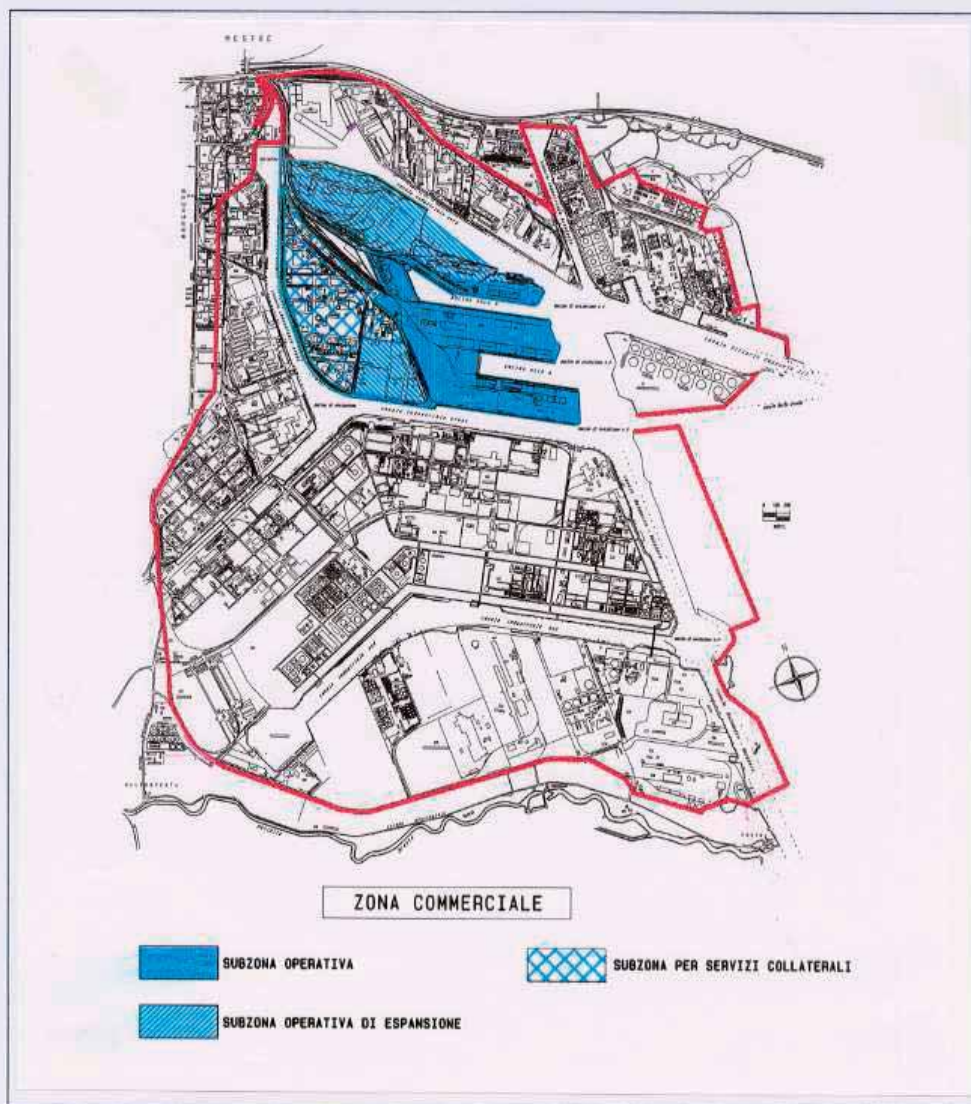
Adottato con delibera del Comitato Portuale n. 1/2000 nella seduta del 17.02.2000

**TAVOLA
5.1**

2.6-1 : zonizzazione delle aree del Piano Regolatore Portuale



Autorità Portuale di Venezia



PIANO REGOLATORE PORTUALE PORTO DI VENEZIA SEZIONE DI PORTO MARGHERA

ZONA COMMERCIALE

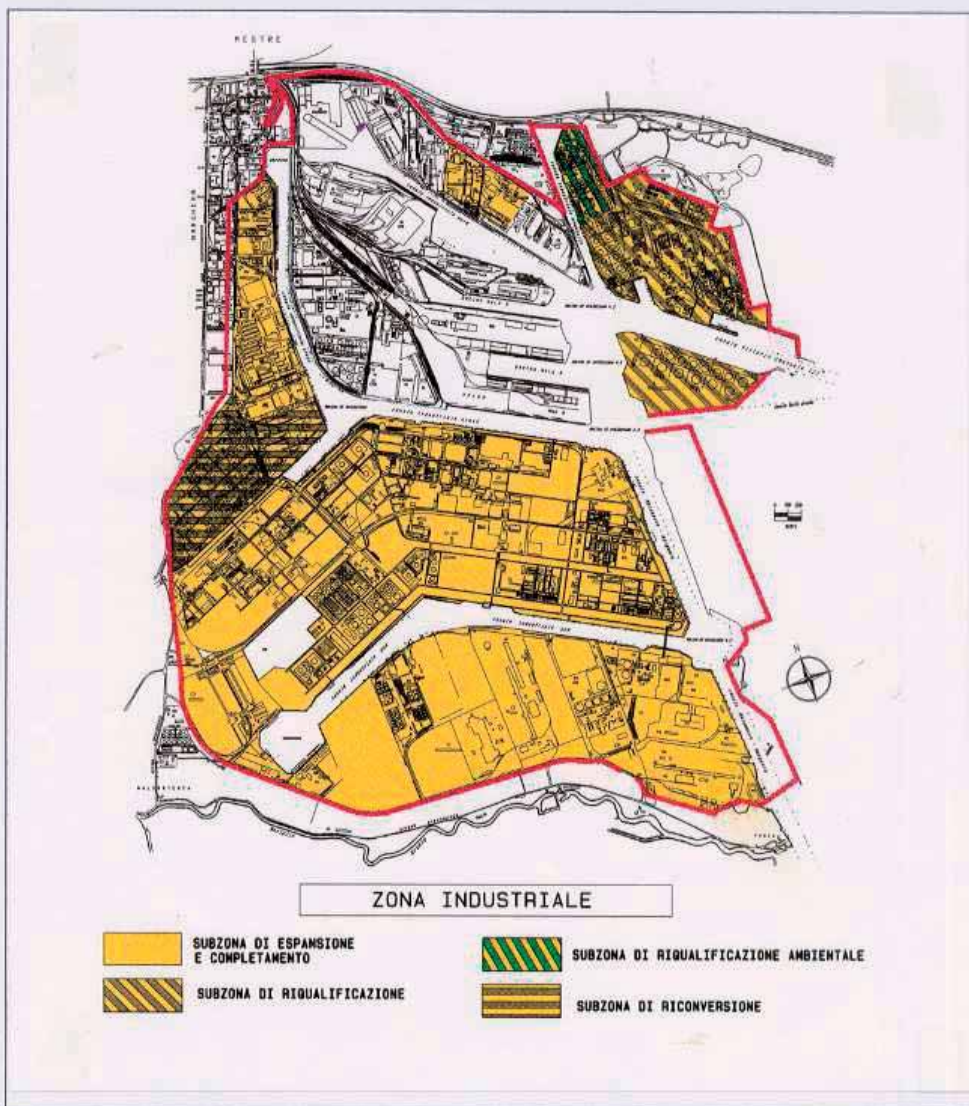
Adottato con delibera del Comitato Portuale n. 1/2000 nella seduta del 17.02.2000

TAVOLA
5.2

2.6-2: destinazione d'uso della zona commerciale – sezione di Porto Marghera



Autorità Portuale di Venezia



ZONA INDUSTRIALE

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--|
|  | SUBZONA DI ESPANSIONE E COMPLETAMENTO |  | SUBZONA DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE |
|  | SUBZONA DI RIQUALIFICAZIONE |  | SUBZONA DI RICONVERSIONE |

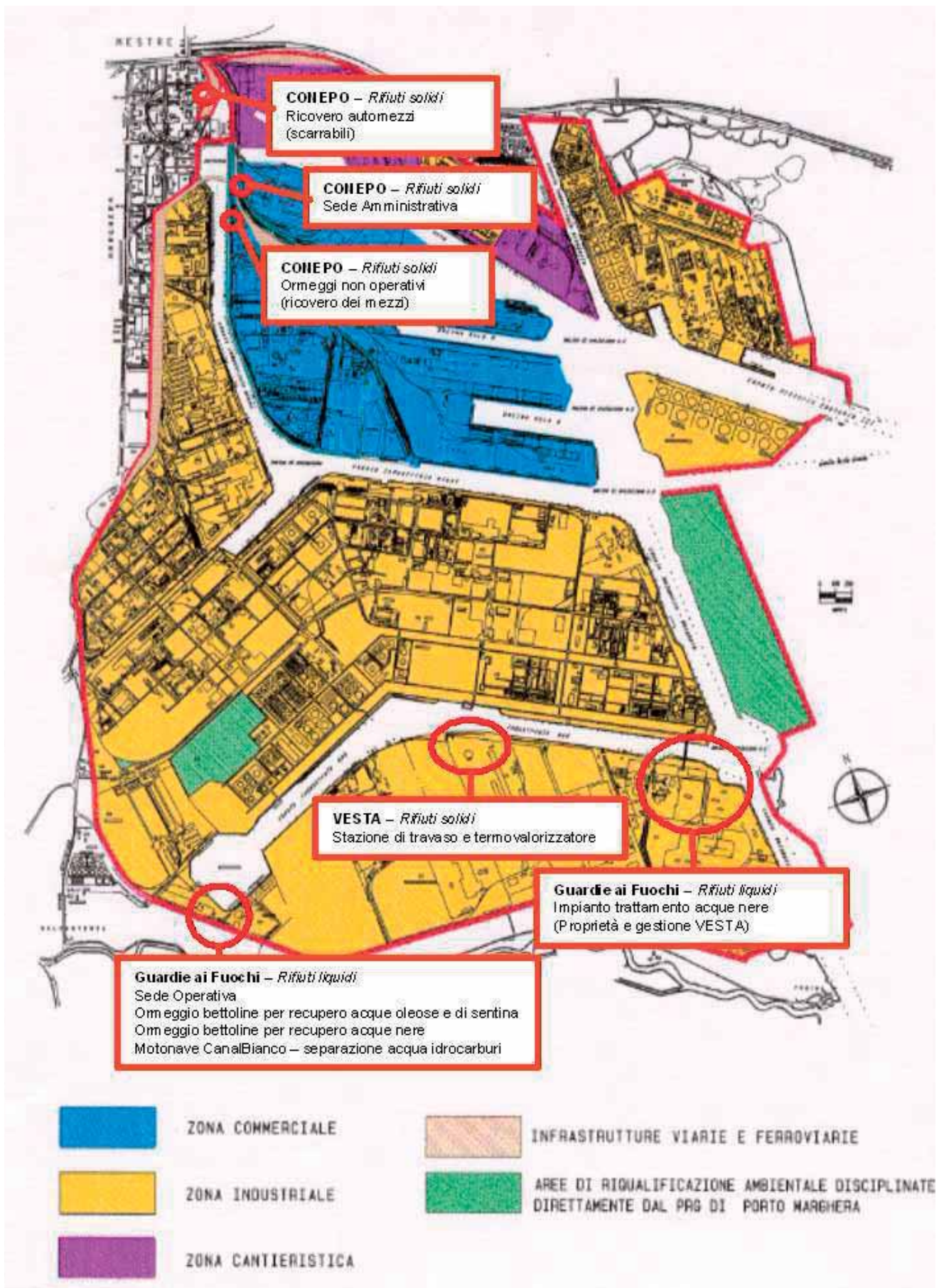
**PIANO REGOLATORE PORTUALE
PORTO DI VENEZIA
SEZIONE DI PORTO MARGHERA**

ZONA INDUSTRIALE

Adottato con delibera del Comitato Portuale n. 1/2000 nella seduta del 17.02.2000

**TAVOLA
5.3**

2.6-3 Destinazione d'uso della zona industriale secondo il PRP





2.6-5 Ubicazione delle strutture necessarie alla raccolta e al trasporto dei rifiuti nel Porto di Venezia – sezione di Marittima

2.7 Descrizione dettagliata delle procedure di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico

Il presente paragrafo descrive le modalità che regolano il conferimento dei rifiuti da navi e dei residui del carico da parte delle navi che approdano alla scalo veneziano. Per agevolare la comprensione delle procedure di raccolta, le stesse sono state riferite a due macrocategorie, la prima, che chiameremo **Tipologia A**, relativa ai rifiuti da navi ed ai rifiuti del carico che per qualità sono assimilabili agli urbani non differenziati ed ai rifiuti speciali (pericolosi e non pericolosi), mentre la seconda, denominata **Tipologia B** comprende i liquami, le acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi.

Procedura di raccolta rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati ed ai rifiuti speciali (tipologia A)

Come previsto dall'ordinanza n.235 del 31 marzo 2006 l' Autorità Portuale di Venezia ha dato in concessione alla ATI (VESTA-CONEPO) il servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico.

Tale servizio prevede l'asporto dei rifiuti provenienti dalle navi in sosta nel porto commerciale di Marghera, in quello turistico di Venezia e in quello petrolifero di S. Leonardo ed interessa le categorie di rifiuti illustrate in Figura 2.7-1 - Tipologia A di rifiuti, ovvero quelli dichiarati in Notifica dalle navi quali rifiuti alimentari, plastica o altro, rifiuti associati al carico e rifiuti del carico.

Figura 2.7-1 - Tipologia A di rifiuti

Documento di Notifica					
Tipo	Rifiuti da conferire m ³	Capacità di stoccaggio massima dedicata m ³	Quantitativo di rifiuti trattenuti a bordo m ³	Porto in cui saranno conferiti rifiuti restanti	Quantitativo di rifiuti che sarà prodotto tra la notifica ed il successivo scalo m ³
Oli usati					
Fanghi					
Acqua di sentina					
Altro (specificare)					
Rifiuti					
Rifiuti alimentari					
Rifiuti alimentari di cui al decreto ministeriale 22 maggio 2001					
Rifiuti sanitari					
Plastica					
Altro (specificare)					
Residui associati al carico (*) (specificare)					
Residui del carico (1) (specificare)					

(1) Può trattarsi di n.d.a.

(*) Contrassegna la casella appropriata.

030105 – 060106 – 070101-
090101 – 090104 – 110198
150103 – 150106 - 150203
160504 – 160604 – 200101
200117 – 200121 – 200125
200133 – 200201 - 200301

Codici CER Rifiuti

Il servizio di microraccolta dei suddetti rifiuti è giornaliero e viene effettuato per le singole navi ormeggiate nelle varie banchine.

Il servizio prevede un certo percorso di navigazione, a cui si aggiungono dei servizi che vengono attivati allorquando sono richiesti dai comandanti delle navi.

Quotidianamente viene pianificata l'attività di raccolta e smaltimento tenuto conto delle seguenti fonti informative:

- Copia delle notifiche;
- presenza di navi in porto;
- liste approdi/partenze (corporazione piloti di Venezia);
- richieste particolari di smaltimento.

Una volta acquisito il numero di utenze da gestire ed eventuali tempistiche richieste (navi militari possono richiedere più interventi nell'arco della giornata), vengono organizzate le squadre di intervento distribuendo i mezzi (imbarcazioni e camion) tra il porto di Marghera e Venezia.

La raccolta dei rifiuti segue un tragitto di massima che viene modificato in tempo reale a seconda degli arrivi o partenze delle navi attraccate.

I rifiuti sono conferiti dal personale di bordo della nave al personale della CONEPO VESTA.

Il servizio è garantito:

- dalle ore 08.00 alle ore 16.00 nei giorni feriali,
- per almeno 6 ore il sabato;
- per almeno 4 ore la domenica.

Si richiede all'utenza che i rifiuti vengano conferiti all'interno di sacchi a perdere in plastica, impermeabili, di adeguata robustezza e tali che il loro peso e il loro volume non ne impediscano la maneggevolezza; quando vengono conferiti i sacchi devono essere chiusi per evitare la dispersione dei rifiuti contenuti. Dove richiesto, navi che sostano per più di una giornata nel Porto di Venezia, possono richiedere sacchi idonei alla tipologia di rifiuto da conferire al Gestore del servizio di raccolta.

I sacchi contengono rifiuti di varia tipologia:

- rifiuti di cucina ,
- imballaggi,
- frammenti di vetro,
- parti metalliche,
- panni , stracci ecc.

Con il tempo si è cercato di educare il conferitore alla differenziazione dei vari rifiuti a seconda delle tipologie di materiale, ma ad oggi i risultati sono apparsi molto scarsi.

Ad esempio, si è cercato di differenziare il rifiuto di vetro dalle navi da crociera, dove sembrava più facile effettuare una raccolta differenziata: spesso nei contenitori per il solo vetro venivano ritrovate anche porcellane che, non potendo essere rimosse se non con attività di selezione manuale non prevista nella gestione delle attività di raccolta e smaltimento del Porto di Venezia, dequalificavano la stessa matrice recuperabile.

Per questo ed altri motivi legati anche alla gestione dei mezzi da dedicare alla raccolta, nel Porto di Venezia si è consolidata la consuetudine di accettare i contenitori con rifiuti misti che vengono convogliati direttamente all'impianto di termovalorizzazione di VESTA, senza preventiva differenziazione dei materiali. Ci sono però alcune tipologie di rifiuti che vengono conferite come differenziate e che vengono attualmente conferite in impianti idonei per il loro recupero (es. legno, imballaggi). Nel paragrafo 3.9 del presente Piano sono state riportate in maniera dettagliata le informazioni relative alla destinazione dei differenti codici CER (recupero/smaltimento).

Invero, non si tratta di una scelta irrispettosa dei vincoli ambientali di una corretta gestione dei rifiuti, bensì del raggiungimento di un equilibrio fra i tre principi regolatori della gestione dei rifiuti, ovvero, efficienza, efficacia ed economicità del servizio. Infatti, la gestione dei rifiuti indifferenziati consente l'utilizzo di un numero di mezzi inferiore a quello che sarebbe eventualmente necessario nel caso in cui si dovesse favorire una gestione di rifiuti selezionati per categoria, con conseguenti risparmi economici ed ambientali. E' opportuno sottolineare

come i benefici di una spinta verso la differenziazione dei rifiuti verrebbero resi nulli da una maggior traffico indotto (dovuto all'incremento dei mezzi per la raccolta), seguito da un incremento di costi di gestione (legato non solo all'incremento dei mezzi ma anche ad una nuova e più articolata organizzazione del servizio). Fenomeni questi da evitare, specie alla luce di quanto richiamato nel paragrafo 2.1 del presente capitolo; un incremento di traffico, anche modesto, in ambito lagunare confligge inevitabilmente con la significatività ambientale dell'ambito lagunare. Ciò non di meno, l'incremento dei costi che conseguirebbe al potenziamento del servizio potrebbe disincentivare i conferimenti da parte delle navi.

Al di là delle considerazioni qui espresse, il consolidarsi della prassi veneziana di accettare il rifiuto in forma indifferenziata è stato favorito anche dalla circostanza che la destinazione finale del rifiuto non è la discarica, bensì quella del recupero mediante termovalorizzazione. Questa circostanza allinea la gestione dei rifiuti da navi del Porto di Venezia con la programmazione locale in materia di rifiuti e contribuisce, seppur in misura molto modesta, al raggiungimento delle quote di pieno utilizzo dell'impianto di termovalorizzazione del Bacino VE 2.

Attualmente a raccolta è effettuata con:

- mezzi nautici,
- mezzi terrestri, utilizzati solo su unità navali raggiungibili via terra che conferiscono i rifiuti o lato banchina, oppure direttamente da spazi interni ai quali il camion possa accedere (es. traghetti).

Il servizio di conferimento/raccolta si articola in questo modo:

- il personale addetto alla raccolta raggiunge la nave ormeggiata, contatta il comando della nave e verifica con il personale di bordo il quantitativo e la tipologia di rifiuti che devono essere raccolti, nonché le modalità di conferimento;
- il personale addetto alla raccolta spiega al personale di bordo la procedura da adottare e le precauzioni da adottare per conferire i rifiuti;
- il personale di bordo effettua la movimentazione e il trasbordo dei rifiuti coadiuvato, quando necessario, dagli operatori del servizio di raccolta.

Tutte le fasi di conferimento sono presidiate e supervisionate dal personale di raccolta, ai fini della sicurezza e della tutela dell'ambiente.

Vengono poi compilate dei bollettini di consegna del rifiuto dove, oltre alle indicazioni dell'imbarcazioni, sono segnalati i quantitativi di rifiuto da smaltire.

Questa bolla di accompagnamento nella maggior parte dei casi non rispecchia i quantitativi che vengono dichiarati dalle imbarcazioni prima dell'entrata nel porto, quindi risulta difficile quantificare i quantitativi e le tempistiche prima della raccolta.

Ciascun mezzo procede con la micro-raccolta fino a quando esaurisce la capacità di carico; a questo punto:

- se il mezzo è un natante, dirige verso i punti di raccolta presso i quali gli operatori provvedono a stoccare i rifiuti
- se il mezzo è un camion, dirige direttamente verso l'impianto di smaltimento.

Per quanto riguarda i residui del carico, si rimanda alle osservazioni precedentemente esposte nel paragrafo 2.3, che li fa sostanzialmente ricomprendere nel ciclo della gestione dei rifiuti da parte dei terminalisti.

Nel caso dei rifiuti sanitari, le procedure adottate dal gestore del servizio per la raccolta ed il trasporto sono in ottemperanza alle disposizioni previste dal D.P.R. n. 254/2003, e si precisa che:

- alla segnalazione in Notifica della presenza di un rifiuto sanitario, segue un accertamento, operato telefonicamente dal gestore, sulla tipologia del rifiuto da raccogliere e trasportate
- la raccolta, il trasporto ed il deposito preliminare vengono effettuati utilizzando apposito imballaggio a perdere, anche flessibile, recante la scritta “rifiuti sanitari pericolosi” ed il simbolo del rischio corrispondente alla tipologia di rifiuti sanitario;
- l’imballaggio prescelto ha le caratteristiche stabilite dalla legge per la categoria di trasporto corrispondente e deve risultare, pertanto, a norma di legge;
- l’intera fase di trasporto viene effettuata nel più breve tempo tecnicamente possibile, normalmente entro 8 ore.

Circa i rifiuti sanitari, essi sono stati debitamente quantificati nella **Tabella 2.3d** con il codice CER 180103, che registra la gestione di tali rifiuti per il solo anno 2001, con un quantitativo complessivo di 47 kg.

Procedura di raccolta acque di sentina, acque di lavaggio, morchie, acque nere (tipologia B)

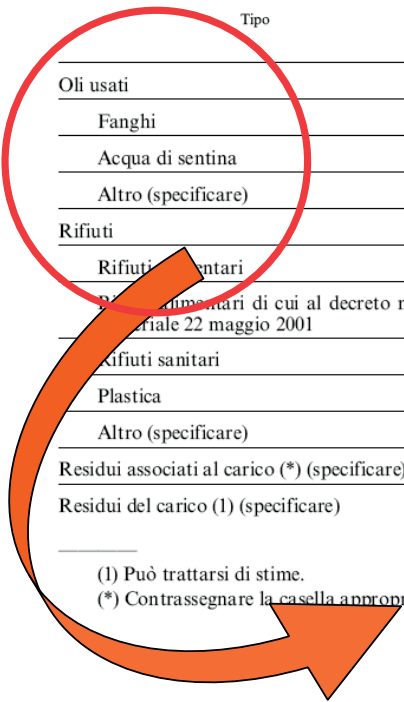
Come previsto dall'ordinanza n.161 del 30 maggio 2003 l'Autorità Portuale di Venezia ha dato in concessione all'Associazione temporanea d'Impresa tra GUARDIE AI FUOCHI del Porto di Venezia S.c.a.r.l. e VESTA Spa il servizio di raccolta, stoccaggio e smaltimento dei liquami, delle acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi ormeggiate nel Porto di Venezia.

Tale servizio prevede l'asporto dei reflui provenienti dalle navi in sosta nel porto commerciale di Marghera e in quello turistico di Venezia-S. Leonardo; la Figura 2.7-2 - Tipologia B di rifiuti esplicita graficamente quali dei rifiuti comunicati in Notifica dalle navi sono oggetto della presente procedura.

Figura 2.7-2 - Tipologia B di rifiuti

Documento di Notifica

Tipo	Rifiuti da conferire m ³	Capacità di stoccaggio massima dedicata m ³	Quantitativo di rifiuti trattenuti a bordo m ³	Porto in cui saranno conferiti rifiuti restanti	Quantitativo di rifiuti che sarà prodotto tra la notifica ed il successivo scalo m ³
Oli usati					
Fanghi					
Acqua di sentina					
Altro (specificare)					
Rifiuti					
Rifiuti alimentari					
Rifiuti alimentari di cui al decreto ministeriale 22 maggio 2001					
Rifiuti sanitari					
Plastica					
Altro (specificare)					
Residui associati al carico (*) (specificare)					
Residui del carico (1) (specificare)					



130403* - 130703* - 160708* - 200304

(1) Può trattarsi di stime.
(*) Contrassegnare la casella appropriata.

Normalmente il servizio prevede che il comandante di una nave ormeggiata nel porto di Venezia concordi con il Gestore del Servizio di raccolta, anche tramite la propria agenzia marittima e almeno 24 ore prima del conferimento, il servizio di raccolta di: acque di sentina, acque di lavaggio, morchie, acque nere.

Alla data e all'ora concordate, il natante con il quale è effettuata la raccolta ormeggia sottobordo alla nave che ha richiesto il servizio.

Possono presentarsi le seguenti circostanze:

- la nave è in grado di scaricare i rifiuti con propri mezzi;

- la nave non è in grado di scaricare i rifiuti con propri mezzi;
- il rifiuto deve essere aspirato da fusti o altri contenitori.

Nave dotata di mezzi propri

Il personale addetto alla raccolta:

- effettua il collegamento, con manichetta e flangia, tra la nave e la bettolina;
 - stende le panne galleggianti per il contenimento di eventuali sversamenti;
- solo previo nullaosta della Capitaneria di Porto di Venezia si procede col travaso del rifiuto⁶.

L'operazione è presidiata dal personale addetto al servizio di raccolta ai fini della sicurezza e della tutela dell'ambiente.

Una volta completato il travaso del rifiuto, il personale addetto:

- sconnette flangia e manichetta;
- raccoglie le panne galleggianti;
- quantifica, per mezzo di sonde, il rifiuto preso in carico e ne informa il Comando della nave;
- compila il formulario di accompagnamento dei rifiuti;
- disormeggia e rientra alla base, dove il rifiuto viene scaricato nelle chiatte di stoccaggio per la decantazione.

Nave priva di mezzi propri per scaricare i rifiuti, oppure con rifiuti che devono essere aspirati da fusti o altri contenitori

Una volta ormeggiato sottobordo o in prossimità della nave, il personale addetto al servizio di raccolta:

- con l'addetto della nave effettua un sopralluogo per visionare il percorso per la stesura delle manichette necessarie per formare la linea di aspirazione e mandata del prodotto;
- colloca la pompa per l'aspirazione del rifiuto sulla nave e predispone flange e manichette;
- stende le panne galleggianti per il contenimento di eventuali sversamenti;
- solo previo nullaosta della Capitaneria di Porto di Venezia si procede con l'aspirazione del rifiuto.

L'operazione è presidiata dal personale addetto al servizio di raccolta ai fini della sicurezza e della tutela dell'ambiente.

Una volta completato il travaso del rifiuto, il personale addetto al servizio di raccolta:

- lava flange, manichette e pompa;
- smantella la linea di aspirazione/mandata e reimbarca la pompa;
- raccoglie le panne galleggianti;

⁶Ordinanza Capitaneria di Porto di Venezia n. 120/99

- quantifica, per mezzo di sonde, il rifiuto preso in carico e ne informa il Comando della nave;
- compila il formulario di accompagnamento dei rifiuti;
- disormeggia e rientra alla base, dove il rifiuto viene scaricato nelle chiatte di stoccaggio per la decantazione.

2.8 Aspetti economici del servizio di gestione dei rifiuti

La gestione dei rifiuti da nave nel Porto di Venezia è vincolata ad alcuni aspetti che condizionano gli elementi economici del servizio, aspetti che vengono di seguito riassunti.

1) Qualità – quantità dei rifiuti

Si tratta dell'elemento base che, insieme a quello di seguito indicato, condiziona fortemente l'organizzazione del servizio di raccolta dei rifiuti da navi, nonché gli aspetti di remuneratività del servizio. È evidente che se l'Autorità Portuale dimensionasse la gestione delle attività di raccolta e smaltimento dei rifiuti da nave sui dati di produttività computati dalla *Carl Bro International* avrebbe un servizio economicamente non comparabile con quello attualmente esistente.

2) Stato di fatto della raccolta e dello smaltimento

Gli aspetti economici del servizio risentono delle condizioni a cui si assesta il sistema di raccolta e smaltimento, che può assumere un profilo diverso a seconda:

- delle tipologie di utenze servite;
- delle frequenze di raccolta;
- dei mezzi impiegati;
- del numero di addetti;
- della tipologia degli impianti di smaltimento/ recupero finale;
- della struttura dei servizi di raccolta differenziata (numero contenitori, frequenze di svuotamento, rese quantitative ,...);

3) Dimensione e tipologia del territorio

L'area in cui si sviluppa propriamente il servizio di raccolta è quella delle varie aree di competenza del Porto di Venezia che non si identificano univocamente con una sola porzione del territorio; gli operatori addetti al servizio si trovano, pertanto, ad operare in un ambiente ad alta densità commerciale con affollata presenza di imbarcazioni di varia tipologia (trasporto commerciale, trasporto pubblico, navi passeggeri, trasporto privato), in un sistema viario che deve sottostare alle rigide limitazioni imposte dalle disposizioni speciali per Venezia. La presenza in ambito portuale di impianti di smaltimento cui destinare la maggior parte dei rifiuti raccolti (costituiti dai rifiuti indifferenziati assimilabili agli urbani, nonché dalle acque nere delle navi) e dei rifiuti recuperati, consente certamente un contenimento dei costi che gravano sull'utenza.

4) Dimensione dei traffici e dinamiche della produzione dei rifiuti

Si tratta di due elementi che rendono instabile nel tempo la produzione dei rifiuti e che richiedono una forte capacità di adattamento dell'offerta di servizi di raccolta e smaltimento.

Nel caso veneziano, ad esempio, a differenza del traffico commerciale, che ha un trend annuale abbastanza regolare, il traffico passeggeri si concentra soprattutto in certe stagioni dell'anno, richiedendo alla gestione una capacità di adattamento alle considerevoli fluttuazioni nella produzione dei rifiuti. E ancora, la possibilità offerta alle navi di derogare all'obbligo di conferimento del rifiuto quale opzione ordinaria, compromette ogni aspettativa di certezza sulla qualità e quantità di rifiuti esitati da singole categorie di navi.

5) Sistema socio culturale

Si è avuto modo di evidenziare in precedenza la scarsa propensione degli operatori delle navi ad operare forme di raccolta differenziata, ma anche a segnalare a mezzo Notifica con la dovuta credibilità i quantitativi di rifiuti affidati alla gestione portuale. Una maggiore sensibilizzazione dell'utenza all'adozione di comportamenti virtuosi nonché di tecniche di raccolta differenziata potrebbe modificare la gestione del servizio in modo sensibile.

6) Capacità di controllo e sorveglianza

Nondimeno, anche l'attività di vigilanza sulla correttezza dei comportamenti imposti dalle norme nazionali ed internazionali agli utenti può recuperare fasce di "evasione" dall'obbligo di conferimento che potrebbero incidere sulla qualità e quantità del servizio offerta e sulla dimensione economica dello stesso.

2.9 Tariffe attualmente applicate all'utenza

Per quanto riguarda la ripartizione dei costi dei servizi resi dai prestatori designati dall'Autorità Portuale di Venezia, incluso il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi, il principio ispiratore cui si è attenuta l'Autorità portuale di Venezia è che "chi inquina paga". Pertanto, sono le navi a farsi totalmente carico delle spese dei servizi ed allo scopo il Porto ha determinato un regime tariffario che, nell'interesse della tutela ambientale, dovrebbe incentivare il conferimento nel Porto anziché lo scarico a mare dei rifiuti.

Il regime tariffario applicato attualmente dall'Autorità Portuale di Venezia prevede già la distinzione della tariffa in due quote, una fissa (TF) ed una variabile (TV), e lo scenario applicativo prevede che in TF siano ricompresi sia i costi della raccolta che dello smaltimento e che in TV vi siano i soli costi di smaltimento. Ciò comporta che nella TF sono stati concentrati tutti i costi necessari allo svolgimento del servizio di raccolta (fino alla quantità di 1 m^3), lasciando in TV solo i costi di smaltimento che maggiormente sono legati alla variabilità delle produzioni. Si tratta di una formula volta a scoraggiare e limitare il peso di quote di "evasione".

I contributi della TF applicabili all'utenza sono stati, peraltro, distribuiti in misura proporzionale ai quantitativi di rifiuti affidabili dalle varie tipologie di navi che si affidano agli impianti portuali di raccolta. In questo senso, la tariffa si conforma alle prassi in uso nei porti italiani fin dai tempi in cui le tariffe venivano stabilite dall'Autorità marittima.

Le tariffe riportate nelle Tabelle 2.9-2 e 2.9-3 sono quelle attualmente in vigore per il recupero dei costi dei:

- servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti dalle navi ;
- e dei servizi di smaltimento rifiuti e per il servizio di raccolta, stoccaggio e smaltimento di liquami, di acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi ormeggiate nel Porto di Venezia.

Tali tariffe sono state stabilite con ordinanza della Capitaneria di Porto e successivamente adeguate con provvedimenti della Autorità Portuale che mediante gara a ribasso assegna il

servizio, partendo da una base che tiene conto, tra gli altri, degli elementi esplicitati nella tabella 2.9.1 (presa ad esempio dal porto di Genova e dalla quale sono esclusi dei costi di smaltimento).

Tabella 2.9.1

classi	elenco delle voci relative alla componente costo	n	valori unitari (€)	capitale impegnato	%	ammontare del costo annuo (€)	rapporto costo €/n servizi (media 100 all'anno)	rapporto costo €/m3 di rifiuto (media 30.000 all'anno)
A	Mezzi necessari all'esecuzione del servizio							
	bettolina da mc 70-200	8	100.000,00	800.000,00	5	40.000,00		
	bettolina da mc 500	4	300.000,00	1.200.000,00	5	60.000,00		
	rimorchiatore	2	750.000,00	1.500.000,00	5	75.000,00		
	totale parziale di voce A			3.500.000,00		175.000,00	175,00	5,83
B	Personale occorrente		costo orario €/h	ore/anno procapite				
	comandanti	2	22	2.000		88.000,00		
	marinai	8	18	2.000		288.000,00		
	totale parziale di voce B					376.000,00	376,00	12,53
C	spese per dispositivi di protezione ed abbigliamento personale		costo unitario €					
	per personale	10	250,00			2.500,00		
	per mezzi	2	700,00			1.400,00		
	totale parziale di voce C					3.900,00	3,90	0,13
D	manutenzione mezzi ed attrezzature		valore di rif.					
	ordinaria	14	3.500.000,00		4	140.000,00		
	straordinaria	14	3.500.000,00		6	210.000,00		
	totale parziale di voce D					350.000,00	350,00	11,67
E	spese carburanti e lubrificanti	lt	costo €/l					
	carburante	100.000	0,95			95.000,00		
	olio	3.000	2			6.000,00		
	totale parziale di voce E					101.000,00	101,00	3,37
F	oneri amministrativi e autorizzazione permessi controlli obbligatori e gestione rifiuti		costo unitario €					
	autorizzazioni marittime	14	25,00		50	175,00		
	autorizzazioni Autorità Portuale	1	4.600,00		100	4.600,00		
	controlli RINA	14	750,00		50	5.250,00		
	gestione rifiuti	1	250.000,00		21	52.500,00		
	totale parziale di voci F					62.525,00	62,53	2,08
G	assicurazioni polizze bolli e fidejussorie							
	polizze RCT + Inc. furto e bolli	14	3.500.000,00		0,8	26.250,00		
	fidejussioni	1	50.000,00		2	1.000,00		
	totale parziale di voce G					27.250,00	27,25	0,91
H	oneri finanziari							
	totale parziale di voce H					0,00	0,00	0,00
I	spese generali							
	totale parziale di voce I	1	250.000,00		5	12.500,00	12,50	0,42
	totale generale costi del servizio voci (A-B-C-D-E-F-G-H-I)					1.108.175,00	1.108,18	36,94

Appare chiaro che le voci di costo necessarie alla determinazione della tariffa risultano essere legate sia ai mezzi utilizzati per lo svolgimento del servizio (costruzione e manutenzione ordinaria e straordinaria delle imbarcazioni e dell'impianto di stoccaggio e trattamento dei rifiuti, spese di carburante), sia al personale che svolge il servizio (ore uomo, ma anche procedure collegate). Oltre a queste voci bisogna inoltre considerare tutte le spese legate agli aspetti autorizzativi del servizio e alle operazioni di smaltimento.

Si osserva infine che l'applicazione di tale modello, per la stima dei costi del servizio, indica un livello tariffario in linea con quella degli altri porti italiani.

Figura 2.9.2 - Tariffario del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti da nave nel Porto di Venezia (tipologia di rifiuto A)

T A R I F F A R I O

Ambito di applicazione:	tutte le navi in sosta nel Porto di Venezia.
Periodicità:	conferimento obbligatorio giornaliero.
Tipologia di rifiuti:	tutti i rifiuti prodotti dalla nave.
Tariffa di intervento:	tariffa base (art. 1 e 2) è comprensiva di un metro cubo di soli rifiuti alimentari (di cui all'art. 8.1).

Art.	DESCRIZIONE	STAZZA LORDA		PREZZO UNITARIO
		DA	A	
1 NAVI MERCANTILI E PASSEGGERI				
1.1	Navi fino a tsl.		500	€ 25,00
1.2	tsl.	501	2.000	€ 25,00
1.3	tsl.	2.001	13.000	€ 25,00
1.4	tsl.	13.001	20.000	€ 30,00
1.5	tsl.	20.000	40.000	€ 40,00
1.6	tsl.	oltre	40.000	€ 40,00
2 NAVI MILITARI				
2.1	Navi fino a tsl.		Tutte	€ 75,00
3 NAVI IN DISARMO				
3.1	Saranno stabiliti accordi tra le parti circa la frequenza del prelievo ed i compensi. In caso di disaccordo, il compenso sarà stabilito dall'Autorità Portuale.			
4 MOTOBARCA A DISPOSIZIONE AD ORARIO PRESTABILITO				
4.1	Tariffa oraria dalle ore 07:30 alle 16:00			€ 50,00
4.2	Incremento per ogni ora (o frazione) successiva alla prima			€ 50,00
5 SERVIZIO A S. LEONARDO				
5.1	Per i servizi resi alle navi ormeggiate a S. Leonardo			€ 150,00
6 SERVIZIO FUORI ORARIO				
6.1.2	Incrementi orari per servizi svolti dopo le ore 16:00 per esigenze della nave o per servizi che si protraggono sottobordo oltre 30 minuti per cause imputabili alla nave (salvo quanto stabilito per il servizio di cui al punto 4.2)			€ 25,00
7 SERVIZIO FESTIVO				
7.1	Maggiorazione per prestazioni in orario festivo (sabato, domenica e feste nazionali) su navi mercantili e yacht			€ 25,00
7.2	Maggiorazione per prestazioni in orario festivo (sabato, domenica e feste nazionali) su navi passeggeri			€ 200,00
8 TARIFFA A METRO CUBO (o frazione)				
8.1	Raccolta differenziata dei rifiuti umidi			€ 60,00
8.2	Rifiuti differenziati e conferiti per singola tipologia (carta, vetro, plastica, lattine, ecc.)			€ 70,00
8.3	Rifiuti indifferenziati			€ 75,00
8.4	Per i rifiuti speciali pericolosi e per quanto non previsto nelle precedenti definizioni, l'importo sarà concordato tra le parti in base alle caratteristiche dei rifiuti stessi.			
9 ALTRI SERVIZI				
9.1	Per quanto non specificato l'importo sarà concordato tra le parti.			

Figura 2.10.3 - Tariffario dei servizi di raccolta e smaltimento dei liquami, delle acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi (Tipologia di rifiuto B)

ACQUE DI LAVAGGIO E DI SENTINA	Euro tonn.
<i>ritiro acque di lavaggio e di sentina da nave</i>	€ 40,50
USO BETTOLINA PER RITIRO ACQUE:	Euro ora
<i>a) tariffa oraria diurna feriale: (08.00-17.00)</i>	€ 130,87
<i>b) tariffa oraria notturna feriale: (17.00-08.00)</i>	€ 157,84
<i>c) tariffa oraria diurna festiva: (08.00-17.00)</i>	€ 157,84
<i>d) tariffa oraria notturna festiva: (17.00-08.00)</i>	€ 196,80
RACCOLTA E SMALTIMENTO "SEWAGE"	Euro tonn.
<i>servizio di raccolta e smaltimento</i>	€ 71,50

2.10 Stima di massima dei costi degli impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico, compresi quelli relativi al trattamento ed allo smaltimento degli stessi, ai fini del calcolo del nuovo sistema tariffario e della determinazione della Tariffa Fissa

La redazione del presente paragrafo è stata realizzata sommando le voci di costo oggi sostenute dai soggetti che hanno in appalto la gestione dei servizi portuali di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti da nave e residui del carico.

Esse comprendono:

- A. Costi di gestione:** costi di raccolta e trasporto riferiti al costo del personale e alla logistica;
- B. Costi di smaltimento:** sono quei costi per la termovalorizzazione dei rifiuti, il deposito in discarica dei rifiuti speciali ed il trattamento/recupero delle matrici recuperabili;
- C. Costi d'uso del capitale:** sono quei costi non riferibili direttamente all'esecuzione delle attività di raccolta e trasporto e sono composti da costi delle attrezzature, comprensive delle spese per ammortamenti, accantonamenti e remunerazione del capitale, nonché dai costi delle riparazioni e del carburante;
- D. Altri costi:** spese generali (elettricità, acqua, gas, telefonia, cancelleria, etc), consulenze, assicurazioni ed altro.

Ai fini del calcolo dei costi d'uso del capitale, sono stati considerati tutti i mezzi in dotazione ai fornitori dei servizi ed è stato ipotizzato un utilizzo degli stessi pari a 365 giorni lavorativi. Per la dotazione di organico, ricompresa nei costi di gestione, è stata ipotizzata la dotazione massima di organico delle due imprese che hanno in appalto la conduzione delle attività di raccolta e smaltimento dei rifiuti da nave pari per tempi di impiego pari 365 giorni per 8 ore di lavoro

giornaliero. Tale quota di utilizzo dei mezzi e delle risorse è stata moltiplicata per un costo orario delle attrezzature e del personale variabile in funzione delle categorie considerate.

Per quale che riguarda i costi di smaltimento dei rifiuti, è stata a presa a riferimento la media dei rifiuti prodotti nell'anno 2003, distinti per codice di categoria conferito e la stessa è stata moltiplicata per un costo medio di smaltimento riferito a quest'ultima (euro /kg).

La Tabella 2.11-1 – Stima di massima dei costi del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti da nave e residui del carico riferiti al 2003 riassume i costi complessivi e di massima dei servizi di raccolta e, trasporto e smaltimento dei rifiuti da nave e dei residui del carico, riferiti all'annualità considerata (2003).

Tabella 2.11-2.10-1- Stima di massima dei costi del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti da nave e residui del carico nel corso del 2003

Voce di costo	Stima di massima (Euro)
Costi di gestione	1.150.000,00
Costi di smaltimento	700.000,00
Costi d'uso del capitale	950.000,00
Altri costi	300.000,00
Totale	3.100.000,00

Per il calcolo della tariffa fissa è necessario considerare il fatto che, secondo il D.Lgs 182/2003 tale quota deve coprire il 35% dei costi dell'intero servizio (raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti). Da ciò deriva che la quota fissa che le navi devono versare per il servizio legato alla raccolta e allo smaltimento dei rifiuti nel Porto di Venezia, indipendentemente dal fatto che conferiscano o meno, è pari a 218 € (valore calcolato dividendo il 35% dei 3.100.000 € stimati, per il numero complessivo di navi arrivate nel Porto di Venezia nel corso del 2005. $(3.100.000 \cdot 0,35 / 4985)$).

Tale somma dovrà essere valutata in fase di accordo e concertazione tra le parti interessate, sebbene, come si può ben notare, si tratta di una somma relativamente bassa rispetto ai costi che una nave deve sostenere quotidianamente per la sosta in porto che sono dell'ordine delle migliaia di euro.

3 Sistema di Gestione del Piano

Il presente Capitolo è dedicato alle attività di gestione del Piano, attività che l'Autorità Portuale di Venezia ha voluto organizzare nella forma tipica dei sistemi di gestione della qualità ambientale, disponendo all'interno dei propri uffici un Sistema di Gestione ispirato alla norma internazionale UNI EN ISO 14001. Le motivazioni che sottintendono a tale scelta sono di seguito esplicitate.

Il Piano dei rifiuti non si deve, infatti, limitare a programmare le attività di gestione dei rifiuti in funzione delle strutture e delle necessità di raccolta, ma deve anche dare evidenza all'esistenza di un appropriato di Gestione Ambientale finalizzato alla gestione dei rifiuti da navi e residui del carico. Questo è, infatti, quanto dispone la normativa nel momento in cui prescrive all'Autorità Portuale di attenersi ai seguenti specifici dettami:

Allegato I – D.Lgs 182/2003

“Prescrizioni relative al piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico.

- 1. Il piano di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico riguarda tutte le categorie di rifiuti prodotti dalle navi e di residui del carico provenienti dalle navi che approdano in via ordinaria nel porto ed e' elaborato tenendo conto delle dimensioni dello scalo e della tipologia delle unita' che vi approdano. Detto piano comprende:*
- a) la valutazione del fabbisogno di impianti portuali di raccolta in relazione alle esigenze delle navi che approdano in via ordinaria nel porto;*
 - b) la descrizione della tipologia e della capacita' degli impianti portuali di raccolta;*
 - c) l'indicazione dell'area portuale riservata alla localizzazione degli impianti di raccolta esistenti ovvero dei nuovi impianti eventualmente previsti dal piano, nonche' l'indicazione delle aree non idonee;*
 - d) la descrizione dettagliata delle procedure di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico;*
 - e) la stima di massima dei costi degli impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico, compresi quelli relativi al trattamento e allo smaltimento degli stessi, ai fini della predisposizione del bando di gara;*
 - f) la descrizione del sistema per la determinazione delle tariffe;*
 - g) le procedure per la segnalazione delle eventuali inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta;*
 - h) le procedure relative alle consultazioni permanenti con gli utenti dei porti, con i gestori degli impianti di raccolta, con gli operatori dei terminali di carico e scarico e dei depositi costieri e con le altre parti interessate;*
 - i) la tipologia e la quantita' dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico ricevuti e gestiti;*
 - l) la sintesi della pertinente normativa e delle formalita' per il conferimento;*
 - m) l'indicazione di una o piu' persone responsabili dell'attuazione del piano;*
 - n) le iniziative dirette a promuovere l'informazione agli utenti del porto al fine di ridurre i rischi*

di inquinamento dei mari dovuto allo scarico in mare dei rifiuti ed a favorire forme corrette di raccolta e trasporto;

o) la descrizione, se del caso, delle attrezzature e dei procedimenti di pretrattamento effettuati nel porto;

p) la descrizione delle modalita' di registrazione dell'uso effettivo degli impianti portuali di raccolta;

q) la descrizione delle modalita' di registrazione dei quantitativi dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico conferiti;

r) la descrizione delle modalita' di smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico.”

A ben vedere, i punti m), n), p), q), ed r) sopra richiamati, altro non sono che gli elementi qualificanti di un Sistema di Gestione Ambientale.

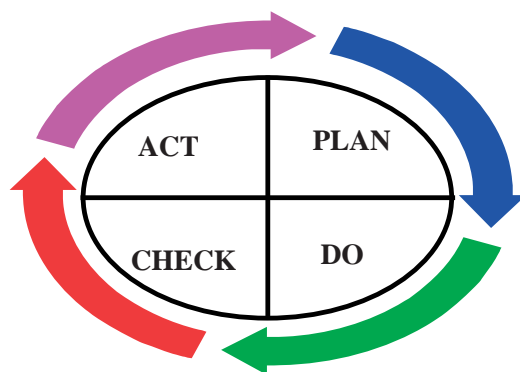
I Sistemi di Gestione sono le strutture interne in base a cui ogni organizzazione opera; essi contengono le indicazioni riguardo la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, la distribuzione delle risorse per la realizzazione delle politiche aziendali.

Possono essere più o meno espliciti ed organizzati, possono abbracciare più o meno aspetti di un'organizzazione, nondimeno determinano l'attività di una azienda.

Operare con un Sistema di Gestione esplicito, organizzato e conosciuto è la chiave per l'efficienza di qualsiasi organizzazione, che si tratti di rendere operative politiche della qualità, della sicurezza, politiche ambientali o altro.

Realizzare la politica ambientale imposta dal Piano di gestione dei rifiuti implica una successione interconnessa di azioni: elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e migliorare, infine mantenere attivo nel tempo un Sistema di Gestione.

Ognuna di queste azioni si presta ad una dispersione di energie e risorse; per questo motivo l'Autorità Portuale di Venezia ha inteso improntare la gestione delle attività di Piano ad uno schema ideale di Sistema di Gestione efficiente ed efficace. Tale schema si ritrova in genere nel *Ciclo di Deming*: Plan, Do, Check, Act.



- **Plan:** Il momento della Pianificazione include la definizione della tematica in oggetto, corredata della situazione di partenza (ad esempio: stato attuale della gestione delle attività di raccolta e smaltimento dei rifiuti da nave), cui fa seguito la selezione degli obiettivi che si intendono raggiungere e la definizione di un programma delle attività da svolgere.
- **Do:** La fase esecutiva corrisponde alla messa in pratica del sistema di gestione pianificato, ovvero degli strumenti predisposti al suo funzionamento come le procedure operative e la formazione.
- **Check:** Il controllo e la misurazione di performance è un elemento chiave per l'organizzazione che voglia migliorarsi.
- **Act:** La fase di miglioramento continuo si basa sui dati resi disponibili dai meccanismi di misurazione e controllo e pianifica i miglioramenti necessari al sistema di gestione o, a monte, agli obiettivi che gli erano stati dati.

La sequenza ripetuta di queste fasi garantisce un processo di miglioramento continuo del sistema congiunta ad un suo costante monitoraggio. Nei paragrafi che seguono vengono descritte quelle attività del Sistema di Gestione dei rifiuti da nave che l'Autorità Portuale di Venezia ha strutturato, in forma di procedura, e che soddisfano i requisiti della 182/2003 in tema di pianificazione.

3.1 Politiche ambientali del Porto di Venezia

La Politica ambientale di Gestione dei Rifiuti è il documento mediante il quale l'Autorità Portuale enuncia i suoi principi d'azione e i suoi obiettivi di lungo periodo in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico nell'ambito del Porto di Venezia, e che fornisce quindi il quadro di riferimento per le attività dell'Autorità Portuale e per la definizione degli obiettivi.

La Politica di Gestione dei Rifiuti, in particolare, definisce e documenta l'impegno dell'Autorità Portuale di Venezia:

- ad operare nel rispetto delle leggi e degli accordi volontariamente sottoscritti in materia di gestione dei rifiuti;
- ad operare al fine di prevenire l'inquinamento dei mari da scarichi illeciti da nave, nel rispetto delle esigenze e delle aspirazioni sociali, economiche ed ambientali del territorio in cui il Porto di Venezia si colloca;
- ad adottare una strategia di comunicazione sulla gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico, interna ed esterna, efficace e trasparente.

In questa prospettiva l'Autorità Portuale di Venezia si propone di:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ adottare idonee misure organizzative, procedurali e strumentali per ottimizzare, in termini di efficacia e di efficienza, la gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico nell'ambito del Porto di Venezia;▪ adottare un regime tariffario in grado di incentivare il conferimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico da parte degli Utenti del Porto di Venezia; |
|--|

- affidare il servizio di raccolta dei rifiuti, mediante procedura ad evidenza pubblica, a soggetti di comprovata esperienza ed affidabilità opportunamente organizzati;
- promuovere l'informazione sulle problematiche inerenti l'inquinamento marino da nave, nonché sulle corrette modalità di gestione dei rifiuti prodotti dalla nave e dei residui del carico nell'ambito del Porto di Venezia, presso tutte le categorie di soggetti interessati;
- vigilare sulla corretta applicazione del Piano di Gestione dei rifiuti;
- verificare periodicamente i risultati conseguiti e le necessità di aggiornamento del Piano di Gestione dei Rifiuti.

3.2 Soggetti responsabili alla gestione del Piano

Poiché l'Autorità Portuale di Venezia ha voluto organizzare la gestione del presente Piano nella forma tipica dei sistemi di gestione della qualità ambientale, preliminarmente alla progettazione del sistema di gestione ambientale del Piano, la Direzione dell'Autorità Portuale nomina i componenti del "Comitato di Gestione Ambientale", ai quali sono attribuite funzioni di supporto alla Direzione stessa per la pianificazione delle attività relative al Sistema di Gestione Ambientale; inoltre, nomina il proprio Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambientale. Tale nomina è formalizzata mediante specifica lettera di incarico, nella quale sono precisate le responsabilità e l'autorità del Rappresentante della Direzione.

Nell'Autorità Portuale di Venezia la figura del Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Ambientale coincide con quella del Responsabile per l'attuazione del Piano di gestione dei Rifiuti.

In particolare il Responsabile dell'attuazione del Piano, indipendentemente da altri incarichi eventualmente affidatigli, ha ruolo, responsabilità e autorità per:

- assicurare che il Piano di gestione dei rifiuti sia attuato come pianificato;
- assicurare che il Sistema di Gestione dell'Autorità Portuale sia istituito, applicato e mantenuto attivo in conformità alla norma UNI EN ISO 14001;
- riferire alla Direzione sull'andamento e sulle prestazioni del Sistema di Gestione Ambientale, al fine di permetterne il riesame e il miglioramento.

La Direzione dell'Autorità Portuale, con il supporto del Responsabile dell'attuazione del piano e del Comitato di Gestione Ambientale, individua le figure/funzioni incaricate di gestire, coordinare e controllare le attività inerenti il Sistema di Gestione Ambientale dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico.

Funzioni e responsabilità dei soggetti a vario titolo coinvolti nel Sistema di Gestione Ambientale sono documentati attraverso:

- l'Organigramma Ambientale, per funzione e per nominativo;

- la “Matrice delle responsabilità”, di seguito riportata, che delinea il quadro complessivo delle responsabilità per l’attuazione del SGA e, pertanto, del Piano di gestione dei rifiuti, all’interno dell’Autorità Portuale,

redatti dal Responsabile dell’attuazione del Piano, il quale provvede, previa approvazione della Direzione Generale, alla loro emissione mediante pubblicazione nel SiWeb presente nell’intranet dell’Autorità Portuale.

Figura 3.2-1 Matrice delle responsabilità



MOD_4.4.1_01 Rev. 01

PRGA 4.4.1 Struttura e Responsabilità

Matrice delle responsabilità

Dlgs 182/03	UNI EN ISO 14001	Attività	Direzioni e Unità organizzative							
			PRES	RAP	S&A	AMM	DEM	TEC	AG&L	
	4.1	Requisiti generali		R	R					
	4.2	Politica ambientale	R	C	C/O					C
art. 5	4.3	Pianificazione		R						
	4.3.1	Aspetti ambientali			R/O					
	4.3.2	Prescrizioni legali e altre			C/O		C			R
	4.3.3	Obiettivi e traguardi	R	C	C/O					
	4.3.4	Programma/i di gestione ambientale		R	C/O					
	4.4	Attuazione e funzionamento		R	C					
all. I, lett.m	4.4.1	Struttura e responsabilità		R	C/O	C	C	C	C	C
	4.4.2	Formazione, sensibilizzazione e competenze		R	C/O					
all. I, lett.g), lett h), lett n). Art. 14, c. 1	4.4.3	Comunicazione	R	C	C					
	4.4.4	Documentazione del sistema di gestione amb.		C	R/O					
	4.4.5	Controllo della documentazione		R	C					
all. I, lett c), lett d)	4.4.6	Controllo operativo		R	C/O					C
	4.4.7	Preparazione alle emergenze e risposta			R					
	4.5	Controlli e azioni correttive								
all I, lett i), p) q)	4.5.1	Sorveglianza e misurazioni			R					
	4.5.2	Non-conformità, azioni correttive e preventive			R/O					
	4.5.3	Registrazioni		C	R/O					
	4.5.4	Audit del sistema di gestione ambientale		R	C					
	4.6	Riesame della direzione	R	C	C	C	C	C	C	C

Legenda

Pres	Presidente dell’Autorità Portuale di Venezia
S&A	Sicurezza e Ambiente
Amm	Amministrazione e Pianificazione
Dem	Demanio
Tec	Ufficio Tecnico
AG&L	Affari Generali e Legali
R	Responsabile
C	Consulenza
O	Operativo

3.3 Sistema per la determinazione delle tariffe

Come affermato nel Capitolo 2 del presente Piano, il sistema tariffario in vigore a Venezia è quello antecedente all’entrata in vigore del D.Lgs. 182/2003 . Tali tariffe sono state stabilite con ordinanza della Capitaneria di Porto e successivamente adeguate con provvedimenti della Autorità Portuale che mediante gara a ribasso assegna il servizio, partendo da una base di calcolo

che tiene conto delle voci indicate nella tabella 2.9.1. e delle spese legate agli aspetti autorizzativi del servizio e alle operazioni di smaltimento

Secondo i dettami del D.Lgs. 182/2003, le quote fisse della tariffa devono essere articolate in modo tale da assicurare la copertura di almeno il 35% dei costi fissi per la raccolta, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti.

Tuttavia, la norma impone l'applicazione della quota fissa della tariffa anche alle navi che scelgano di non conferire il rifiuto a Venezia e, quindi, di non avvalersi del servizio e dei relativi impianti. Tale formula è stata valutata dal legislatore per scoraggiare eventuali quote di "evasione" ed incoraggiare il conferimento in ambito portuale. Ciò comporta l'applicazione della tariffa anche a quelle navi che non conferiscono rifiuto; tale obbligatorietà sarà stabilita mediante emissione di specifiche ordinanze dell'Autorità Portuale. Il criterio per la determinazione della tariffa fissa è stato precedentemente esplicitato nel paragrafo 2.10 "Stima di massima dei costi degli impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico, compresi quelli relativi al trattamento ed allo smaltimento degli stessi, ai fini del calcolo del nuovo sistema tariffario e della determinazione della Tariffa Fissa". Tale tariffa potrà essere incorporata nei diritti portuali o costituire una tariffa distinta per i rifiuti, così come indicato nell'allegato 4 del D.Lgs 182/2003; tale scelta dipenderà dalla fase di concertazione con le parti interessate. Come evidenziato nel paragrafo 2.10, la tariffa fissa stimata risulta relativamente bassa rispetto ai costi che una nave deve sostenere quotidianamente per la sosta in porto (migliaia di euro).

Per quanto concerne le navi che effettuano servizio di linea con scali frequenti e regolari, in fase di consultazione con le parti interessate, saranno stabiliti criteri specifici che tengano conto degli eventuali conferimenti che le navi effettuano in altri porti presenti lungo la rotta.

Alcune riduzioni delle tariffe potranno essere previste per quelle navi che conferiscono in forma differenziata o per le imbarcazioni da diporto omologate per un numero di passeggeri inferiore a 12.

Nel caso di conferimento del rifiuto del carico (che come più volte ricordato sono praticamente assenti nel Porto di Venezia per la tipologia di traffico e per il fatto che nella maggior parte dei casi sono presi in carico dai terminalisti), la tariffa sarà posta a carico esclusivo delle navi che utilizzano gli impianti portuali di raccolta.

3.4 Procedura per la segnalazione delle eventuali inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta

Ogni eventuale inadeguatezza rilevata negli impianti portuali di raccolta o segnalata dall'utenza viene gestita, utilizzando il linguaggio tipico della qualità e dei sistemi di gestione, come una Non Conformità di Sistema. Tutte le volte che il Responsabile dell'attuazione del Piano rileva, direttamente o a seguito di segnalazioni, una Non Conformità, provvede a:

- valutarne la gravità;
- individuare i soggetti che devono essere coinvolti per la risoluzione dei problemi individuati;
- valutare la necessità di dare corso a un trattamento immediato e, in caso affermativo, disporre l'immediata esecutività;
- valutare la necessità di intraprendere azioni correttive e/o preventive;
- contattare, quando necessario, gli enti competenti.

A tale scopo il Responsabile compila uno specifico documento denominato "Registro delle segnalazioni e Piano degli interventi", dove annota:

- la Non Conformità rilevata e le fonti da cui ha appreso la Non Conformità (es. segnalazioni, rapporto di audit, etc.)
- i soggetti individuati come responsabili della Non Conformità (Soggetto gestore, Autorità Portuale, altri soggetti);
- le azioni pianificate e/o intraprese per la risoluzione della Non Conformità, compresi i trattamenti immediati, i responsabili della loro attuazione e i termini entro i quali portarle a termine.

Alla scadenza del termine indicato nel piano degli interventi, il Responsabile dell'attuazione del Piano deve verificare l'avvenuta risoluzione della Non Conformità.

L'esito della verifica deve essere documentata dal Responsabile dell'attuazione del piano nell'apposito nel "Registro delle segnalazioni e Piano degli interventi".

3.5 Procedure relative alle consultazioni permanenti con gli utenti del Porto, con i gestori degli impianti di raccolta, con gli operatori dei terminali di carico e scarico e dei depositi costieri e con le altre parti interessate

L'elaborazione, la verifica e l'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico sono effettuati previa consultazione dell'Autorità Portuale con le parti interessate. Detta consultazione avviene in sede di riunione del Comitato Portuale alla quale, per l'occasione, è chiamato a partecipare anche il rappresentante del Servizio di Sanità marittima.

La consultazione con le parti interessate:

- ha funzione di proposta operativa progettuale riguardo alle politiche ed ai progetti inerenti la realizzazione del Piano di gestione dei rifiuti. Le proposte emerse in fase di consultazione diventano elementi di riferimento nei processi decisionali dell'Autorità Portuale di Venezia.
- ha carattere permanente: dopo la fase iniziale di elaborazione del Piano di gestione dei rifiuti, le parti interessate continueranno a riunirsi periodicamente per monitorarlo ed aggiornarlo.
- persegue i seguenti obiettivi:
 - a) individuare i problemi e le opportunità correlate alla gestione dei rifiuti nella realtà portuale, in modo tale da rendere possibile la definizione delle linee guida e di priorità/obiettivi dell'azione dell'Autorità Portuale di Venezia in tema di gestione dei rifiuti;
 - b) rendere operativo un processo continuo di comunicazione a due vie fra l'Autorità Portuale di Venezia e le parti interessate con l'utilizzo degli strumenti più adeguati.

L'Autorità Portuale di Venezia:

- si impegna a sviluppare iniziative di informazione, di coinvolgimento e di corresponsabilizzazione delle parti interessate in merito alla gestione dei rifiuti in ambito portuale;
- si impegna ad approvare gli atti necessari e a fare quant'altro in suo potere per dare attuazione alle linee di pianificazione approvate in fase di consultazione.

La prima convocazione delle parti interessate è effettuata in fase di elaborazione del Piano di gestione dei rifiuti ed è finalizzata a:

- definire una “visione condivisa”, intesa come insieme delle aspirazioni condivise, in termini di sviluppo sociale ed economico, nonché di qualità della vita e dell’ambiente, per la gestione dei rifiuti nel Porto di Venezia. Da questa discenderanno le Politiche e gli Obiettivi del Piano.
- discutere la prima versione provvisoria del Piano di gestione elaborato dall’Autorità Portuale di Venezia.

Al termine della prima convocazione viene elaborato un programma d’azione che definisce le azioni da intraprendere per la stesura definitiva del Piano da consegnare alla Regione per l’approvazione. In funzione delle attività schedate nel programma d’azione, le parti interessate potranno riunirsi in più momenti successivi fino alla stesura definitiva del Piano.

Preliminarmente, pertanto, il Responsabile dell’attuazione del piano, con la collaborazione del servizio Comunicazioni Esterne dell’Autorità Portuale, provvede a predisporre e distribuire alle parti interessate l’informativa sulle finalità e sulle regole del Forum, nonché tutto il materiale necessario per la prima convocazione (testi di legge, ordinanze dell’Autorità Portuale, bozza del Piano, etc.).

Il materiale informativo deve essere distribuito almeno una settimana prima della convocazione.

Le parti interessate si riuniscono, con le modalità previste dalla normativa vigente:

- ogniqualvolta vi siano significativi cambiamenti operativi nella gestione del Porto e/o nella pianificazione regionale in materia di rifiuti;
- ogniqualvolta all’Autorità Portuale individui evidenti e gravi difformità da quanto pianificato che coinvolgano più parti interessate;
- una volta l’anno, entro il I semestre dell’anno (ad avvenuta presentazione dei MUD da parte dei gestori), per la verifica del raggiungimento degli obiettivi del Piano e un suo eventuale aggiornamento.

Nel corso della riunione annuale;

- sono presentati i risultati della Gestione dei rifiuti in ambito portuale;
- sono evidenziate le eventuali segnalazioni di inadeguatezze pervenute con frequenza all’Autorità Portuale;
- si provvede a definire gli eventuali indirizzi per le modifiche al Piano;
- in ogni caso almeno ogni tre anni per l’aggiornamento del Piano.

3.6 Iniziative dirette a promuovere l'informazione agli utenti del porto al fine di ridurre i rischi di inquinamento dei mari dovuto allo scarico in mare dei rifiuti ed a favorire forme corrette di raccolta e trasporto

Il Responsabile dell'attuazione del Piano, in collaborazione con il servizio Comunicazioni Esterne dell'Autorità Portuale di Venezia, individua i soggetti da informare sulle modalità di raccolta e gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico nel Porto di Venezia ed elabora il contenuto delle informative da trasmettere a tali soggetti.

I documenti informativi devono contenere almeno le seguenti informazioni:

- un breve accenno sulla importanza del corretto conferimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico;
- l'elenco dei rifiuti trattati in via ordinaria presso il Porto di Venezia;
- l'ubicazione degli impianti portuali di raccolta per ogni banchina di ormeggio, con diagrammi e cartina;
- l'elenco dei gestori delle attività di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dai residui di carico;
- l'elenco dei punti di contatto, degli operatori e dei servizi offerti;
- la descrizione delle procedure per il conferimento;
- le tariffe e il sistema di tariffazione;
- le procedure per la segnalazione delle eventuali inadeguatezze rilevate negli impianti portuali di raccolta, nonché delle emergenze.

I documenti informativi devono riportare inoltre:

- la Politica dell'Autorità Portuale in materia di gestione dei rifiuti;
- le modalità per richiedere ulteriori informazioni.

Le fonti informative minime cui il Responsabile dell'attuazione del Piano e il servizio Comunicazioni Esterne devono far riferimento sono le seguenti:

- Procedura per la "Gestione delle Comunicazioni inerenti la gestione dei rifiuti";
- Procedura per la "Raccolta dei rifiuti prodotti dalla nave e dei residui del carico";
- Procedura per la "Gestione delle emergenze";
- Procedura recante le "Modalità di registrazione dei quantitativi di rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico";
- "Elenco dei gestori delle attività di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dai residui di carico";
- "Layout degli impianti portuali di raccolta";
- Politica dell'Autorità Portuale per la gestione dei rifiuti;
- Disposizioni interne pertinenti dell'Autorità Portuale di Venezia;
- Normativa di riferimento.

In sede di riunione consultiva con le parti interessate (vd. paragrafo 3.5 procedura per la gestione delle consultazioni permanenti) l'Autorità Portuale provvede a distribuire i documenti informativi ai partecipanti affinché le distribuiscano ai soggetti da loro rappresentati.

Il Responsabile dell'Attuazione del piano, con la collaborazione del servizio Comunicazioni Esterne dell'Autorità Portuale, individua, pianifica e approva gli eventuali altri interventi informativi sul Piano di gestione dei rifiuti (es. divulgazione della Politica di gestione dei rifiuti dell'Autorità Portuale) e ne dispone l'esecutività.

Nel caso in cui all'Autorità Portuale pervengano richieste di informazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui di carico nel Porto di Venezia:

- se le informazioni richieste sono già contenute nei documenti informativi già predisposti dall'Autorità Portuale, il Responsabile dell'attuazione del Piano provvede a inviare al richiedente il documento appropriato senza ulteriori formalità;
- nel caso in cui le richieste riguardino informazioni che non sono contenute nel documento informativo già predisposto dall'Autorità Portuale, il Responsabile dell'Attuazione del piano provvede a elaborare la risposta appropriata e la invia al richiedente.

3.7 Descrizione delle modalità di registrazione dell'uso effettivo degli impianti portuali di raccolta

Il gestore dell'impianto portuale di raccolta documenta i quantitativi dei soli rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico che confluiscono negli impianti portuali di raccolta - sia fissi che mobili (natanti e mezzi terrestri) - attraverso la compilazione:

- del Registro di Carico/Scarico;
- dei formulari di trasporto;
- del MUD;

in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente.

Tali informazioni sono rese in forma aggregata all'Autorità Portuale nel Resoconto trimestrale di cui alla seguente procedura relativa alla Registrazione dei quantitativi di rifiuti conferiti dalle navi.

3.8 Descrizione delle modalità di registrazione dei quantitativi dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico conferiti

Le informazioni riguardanti le tipologie e i quantitativi di rifiuti conferiti dalle navi al Gestore del servizio di raccolta operante nel Porto di Venezia sono registrate:

- nel modulo di notifica cartaceo di Notifica trasmesso dal Comandante della nave alla Capitaneria di Porto di Venezia;
- nelle ricevute dei rifiuti raccolti dalla nave ("Service note", "Memorandum", "Registro rifiuti conferiti");

- nei formulari, registri di carico/scarico e MUD, compilati dal Gestore del servizio di raccolta in ottemperanza a quanto disposto dagli articoli 11, 12 e 15 del D.lgs. 22/97;
- nel Resoconto trimestrale consegnato al termine di ogni trimestre dal Gestore del servizio di raccolta all'Autorità Portuale di Venezia;
- nell'archivio informatico LogIS-NAVE-Web.

Modulo di Notifica

L'Autorità Portuale di Venezia riceve quotidianamente dalla Capitaneria di Porto di Venezia la copia delle Notifiche con le quali i capitani delle navi in arrivo al Porto di Venezia informano, in relazione a ciascuna delle seguenti tipologie di rifiuto previste dalla normativa:

Oli usati:

- fanghi;
- acque di sentina;
- altro (da specificare a cura del Comandante della Nave).

Rifiuti:

- rifiuti alimentari;
- rifiuti alimentari di cui al DM 22 maggio 2001;
- rifiuti sanitari;
- plastica;
- altro (da specificare)

Residui associati al carico (da specificare)

Residui del carico (da specificare)

circa:

- i quantitativi di rifiuti e di residui del carico che intendono conferire agli impianti portuali di raccolta;
- i quantitativi di rifiuti e di residui del carico che intendono trattenere a bordo (e, conseguentemente, la quantità di rifiuti che intendono conferire presso il successivo porto di scalo);
- la quantità di rifiuti che saranno prodotti tra la notifica e il successivo porto di scalo (solo se la nave intende avvalersi della possibilità di conferire tutti i rifiuti al successivo porto di scalo).

Per la notifica il Comandante della nave può utilizzare, in alternativa al modulo cartaceo, l'apposito modulo elettronico presente nel LogIS-Nave-Web.

Tali documenti consentono di effettuare, in via preventiva, la quantificazione giornaliera dei rifiuti e dei residui del carico che le navi intendono conferire presso il Porto di Venezia per le seguenti macrocategorie

I dati provenienti dalle Notifiche non comprendono quelli relativi ai rifiuti prodotti da pescherecci e da imbarcazioni da diporto omologate per un massimo di dodici passeggeri, che non sono soggetti all'obbligo di notifica.

La registrazione quotidiana dei rifiuti effettivamente conferiti viene effettuata, con le modalità indicate di seguito, solo dopo che il Gestore del servizio di raccolta ha espletato le attività di raccolta.

Registrazioni di avvenuto servizio

In funzione della tipologia di rifiuto conferito, gli operatori del Gestore del servizio di raccolta registrano le tipologie e i quantitativi di rifiuti conferiti da ciascuna nave nei seguenti moduli:

- “Memorandum”, utilizzato dal Gestore del servizio di raccolta dei rifiuti “liquidi”;
- “Service note”, utilizzato dal Gestore del servizio di raccolta delle altre tipologie di rifiuti NON PERICOLOSI prodotti dalla nave, per la quota di rifiuti eccedente la soglia minima di tariffazione;
- “Registro”, utilizzato dal Gestore del servizio di cui al trattino precedente per TUTTI i rifiuti conferiti dalla nave (pericolosi e non pericolosi);
- modulo elettronico presente nel LogIS-NAVE-WEB.

I moduli “Service Note” e i “Memorandum” sono documenti interni del Gestore del servizio di raccolta, il cui scopo è quello di documentare il servizio anche ai fini della corretta imputazione dei costi del servizio all’utenza.

Il Registro e il modulo elettronico sono invece a disposizione dell’Autorità Portuale; il Gestore vi deve registrare, per ciascuna nave che conferisca rifiuti: il nome della nave, la data e l’ora di inizio/fine attività presso la nave, la tipologia e la quantità dei rifiuti conferiti.

Resoconto trimestrale

Ogni sei mesi il Gestore del servizio di raccolta trasmette all’Autorità Portuale un resoconto sulla tipologia, sulle quantità e sulle caratteristiche qualitative (caratterizzazione qualitativa effettuata mediante classificazione merceologica su campioni di rifiuti) dei rifiuti raccolti presso le navi approdate nel Porto di Venezia nel corso del trimestre.

La quantificazione è effettuata, riferendosi ai dati contenuti nelle ricevute, nel registro dei conferimenti e nei moduli elettronici sistematicamente compilati ad ogni conferimento, per le tipologie di rifiuti elencate nella notifica, e ove possibile a livello di dettaglio di codice CER.

Dette informazioni devono essere rese per ciascuna tipologia di traffico (passeggeri, commerciale, industriale).

I dati forniti così forniti all’Autorità Portuale sono custoditi e rielaborati su base annua dall’Ufficio Statistiche dell’Autorità Portuale di Venezia ai fini della verifica dell’efficienza e dell’efficacia del Piano di Gestione dei rifiuti.

Registri di c/s, Formulari, MUD

Il Gestore del servizio provvede inoltre a registrare i quantitativi di tutti i rifiuti raccolti nei formulari di accompagnamento dei rifiuti, nei registri di carico/scarico e nel MUD, in ottemperanza a quanto disposto dagli artt. 11, 12 e 15 del d.lgs. 22/97.

In occasione della dichiarazione annuale dei rifiuti effettuata a cura del Gestore del servizio di raccolta in conformità alla normativa vigente, il Gestore trasmette copia del MUD all’Autorità Portuale di Venezia.

L’Ufficio Statistiche dell’Autorità Portuale ufficializza le statistiche elaborate sulla base dei resoconti trimestrali solo previa verifica delle stesse, ed eventuale aggiornamento, con i dati desunti dal MUD.

3.9 Descrizione delle modalità di smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico

Nel capitolo 2 del presente Piano è stata fatta un'ampia disamina delle tipologie di rifiuti che determinano l'attivazione di servizi di raccolta e smaltimento altamente qualificati e variamente differenziati. Le modalità di smaltimento sono, pertanto, sommariamente contemplate nel suddetto capitolo e le stesse sono relazionate alle varie tipologie di rifiuti da trattare. La tabella che segue riassume con maggior precisione le modalità di smaltimento cui sono sottoposti i rifiuti catalogati nel paragrafo 2.3 del presente Piano, con una avvertenza sulla circostanza che le modalità di smaltimento sono frequentemente condizionate dal mercato della gestione dei rifiuti. Talvolta, infatti, alcune tipologie di rifiuti che potrebbero essere recuperabili non raggiungono quantitativi sufficientemente interessanti per essere avviati sul mercato del riutilizzo e risulta, invece, più conveniente in termini sia economici che organizzativi, la destinazione a smaltimento.

Nella Tabella 3.9.1 vengono riportate le effettive destinazioni delle diverse tipologie di rifiuti prodotti dalle navi e gestiti nel porto di Venezia. Tale Tabella desume i dati ufficializzati nei MUD dei Gestori del Servizio per i tre anni di riferimento. Si fa notare che nella tabella 3.9.1 sono riportate le tipologie di rifiuti che vengono avviate attualmente a recupero e/o smaltimento già attraverso operazioni di raccolta differenziata.

Alcune tipologie di rifiuti per cui l'impianto Vesta è autorizzato vengono smaltite appunto in tale impianto, altri, invece vengono inviati presso impianti autorizzati presso i quali avviene il recupero e/o lo smaltimento; questi ultimi, essendo esterni all'ambito portuale non sono stati descritti nel presente Piano.

Si precisa, infine, che i gestori dei servizi di raccolta sono già in grado di provvedere a forme di raccolta differenziata dei rifiuti, in relazione alle necessità dell'utenza.

Tabella 3.9-1 - Modalità di smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico

CER	Decodifica	Modalità di smaltimento
30105	Segatura, trucioli, residui di taglio. Legno, pannelli di trociolare, piallacci	Recupero
60106	altri acidi (rifiuti da processi chimici inorganici)	Smaltimento
70101	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri (rifiuti da processi chimici organici)	Smaltimento
80111	pitture e vernici di scarto contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Smaltimento
90101	soluzioni di sviluppo e attivanti a base acquosa	Smaltimento
90104	soluzioni fissative	
110198	altri rifiuti contenenti sostanze pericolose (rifiuti da trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli e altri materiali)	Smaltimento
130403	altri oli di sentina della navigazione	Recupero
130703	altri carburanti (comprese le miscele)	Recupero
150101	imballaggi carta e cartone	Recupero
150102	imballaggi plastica	Recupero
150103	imballaggi legno	Recupero
150106	imballaggi materiali misti	Recupero
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Smaltimento
150203	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Smaltimento
160504	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	Smaltimento
160601	batterie al piombo	Recupero
160602	batterie al nichel-cadmio	Recupero
160604	batterie alcaline	Recupero
160708	rifiuti contenenti olio	Smaltimento
170202	vetro	Recupero
170405	ferro e acciaio	Recupero
170407	metalli misti	Recupero
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 misti da attività di demolizione e costruzione	Recupero
180103	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	Incenerimento
191204	plastica e gomma	Recupero
200101	carta e cartone	Recupero
200102	vetro	Recupero
200108	rifiuti biodegradabili da cucine e mense	Incenerimento
200113	solventi	Recupero
200114	acidi	Smaltimento
200117	prodotti fotochimici	Smaltimento
200121	tubi fluorescenti	Smaltimento

200125	oli e grassi commestibili	Recupero/Smaltimento
200129	detergenti contenenti sostanze pericolose	Smaltimento
200132	medicinali diversi da quelli di cui alla voce 20 01 31	Smaltimento
200133	batterie e accumulatori	Recupero
200134	batterie e accumulatori	Recupero
200139	plastica	Recupero
200201	rifiuti biodegradabili	Recupero
200301	rifiuti urbani non differenziati	Incenerimento
200304	fanghi delle fosse settiche	Smaltimento

Allegato 1

Autorizzazione della Provincia alla ditta Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia - n. 89034/05 del 23 dicembre 2005



PROVINCIA
DI VENEZIA



SETTORE POLITICHE AMBIENTALI

Prot. n. 89034/05

Venezia, il 23 DIC. 2005

Classificazione: XII - 1
Resp. procedimento: D.SSA S. MEMOLI - tel. 041.2501203 - italia.memoli@provincia.venezia.it
Resp. istruttoria: P.S. G. FIGRISI - tel. 041.2501233 - giuseppe.figrisi@provincia.venezia.it

Oggetto: Ditta **GUARDIE AI FUOCHI DEL PORTO DI VENEZIA Società Cooperativa per Azioni.**

Via F.lli Bandiera n. 55 int. 6 - 30175 MARGHERA VENEZIA

Autorizzazione all'esercizio dell'impianto su chiatta sito in "Canale Industriale Sud" di Porto Marghera (VE), per lo svolgimento delle operazioni di raggruppamento preliminare (D13) e deposito preliminare (D15) dell'allegato B del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 dei rifiuti speciali non pericolosi e dei rifiuti pericolosi purché classificati non tossico-nocivi, nonché delle operazioni di riciclo/recupero di sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3), limitatamente alla separazione acqua - idrocarburi e alla messa in riserva dei rifiuti (R13) dell'allegato C del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22.

IL DIRIGENTE

Visto che:

con decreto del Dirigente del Settore Politiche Ambientali n. 67175 del 18.12.2000, si autorizzava la ditta SOCIETA' COOPERATIVA GUARDIE AI FUOCHI DEL PORTO DI VENEZIA A.r.l. all'esercizio dell'impianto su chiatta sito in "Canale Industriale Sud" di Porto Marghera (VE), per lo svolgimento delle operazioni di raggruppamento preliminare (D13) e deposito preliminare (D15) dell'allegato B del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 dei rifiuti speciali non pericolosi e dei rifiuti pericolosi purché classificati non tossico-nocivi, nonché delle operazioni di riciclo/recupero di sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3), limitatamente alla separazione acqua - idrocarburi, dell'allegato C del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22;

con prot. n. 11051 del 19.02.2002 è stata acquisita agli atti di questa Amministrazione la richiesta di modifica ed integrazione dell'autorizzazione della ditta stessa all'esercizio dell'impianto di cui trattasi, in quanto la Commissione Europea, con decisione n. 2000/532/CE del 3.05.2000 ha modificato il catalogo europeo dei rifiuti pericolosi e non pericolosi;

l'art.1, comma 15, della legge n. 443 del 21.12.2001 stabilisce che i soggetti che effettuano attività di gestione dei rifiuti la cui classificazione è stata modificata con la decisione della Commissione europea 2001/118/CB del 16.01.2001 inoltrano richiesta all'ente competente, entro trenta giorni dall'entrata in vigore della stessa, presentando domanda di autorizzazione ai sensi dell'art. 28 del decreto legislativo 5.02.1997, n. 22, e successive modificazione, o iscrizione ai sensi dell'art. 30 del medesimo decreto legislativo, indicando i nuovi codici dei rifiuti per i quali si intende proseguire l'attività di gestione dei rifiuti, e che l'attività può essere proseguita fino all'emanazione del conseguente provvedimento da parte dell'ente competente al rilascio delle autorizzazioni o iscrizioni di cui al citato decreto legislativo n. 22 del 1997, e che suddette attività non sono soggette alle procedure per la VIA in quanto le stesse sono attività già in essere;

la ditta ha presentato, con prot. n. 11051 del 19.02.2002, il modello concernente la definizione dei contenuti relativi all'adempimento di cui all'art. 1, comma 15, della legge n. 443 del 21.12.2001, così come stabilito dalla Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto con n. 3876 del 31.12.2001;

tali modifiche richieste si configurano come interventi non sostanziali in quanto non interessano né il processo tecnologico né ampliamenti in relazione ai quantitativi di rifiuti trattabili presso l'impianto;

con prot. n. 14725 del 28.02.2005 questa Amministrazione ha chiesto alla ditta, al fine del riesame dell'autorizzazione per la miscelazione di rifiuti in deroga al divieto di cui all'art. 9 del D.Lgs. n. 22/97, documentazione attestante la destinazione dei rifiuti nonché le finalità della miscelazione stessa;

con nota del 5.05.2005, acquisita agli atti con prot. n. 35224 del 17.05.2005, la ditta ha presentato una nota con la quale si precisa che non vengono effettuate attività di miscelazione di rifiuti in deroga all'art. 9 del D.Lgs. n. 22/97;

con prot. n. 20238 del 21.03.2005 questo Settore ha chiesto alla ditta, ai fini del riesame dell'autorizzazione per la codifica dei rifiuti, documentazione attestante le operazioni effettivamente effettuate presso l'impianto;

con prot. n. 35231 del 17.05.2005 la SOCIETA' COOPERATIVA GUARDIE AI FUOCHI DEL PORTO DI VENEZIA A.r.l. ha trasmesso la documentazione attestante le operazioni effettuate presso l'impianto;

con prot. n. 38283 del 26.05.2005 è stata acquisita da parte della società la richiesta di rinnovo dell'autorizzazione n. 67175 del 18.12.2000 all'esercizio dell'impianto, in scadenza al 31.12.2005, indicando la responsabilità tecnica dell'impianto in capo al sig. TIENGO ARDUINO;

con prot. n. 47045 del 30.06.2005 è stata acquisita la comunicazione della ditta della variazione della denominazione sociale in GUARDIE AI FUOCHI DEL PORTO DI VENEZIA Società Cooperativa per azioni;

con prot. n. 50545 del 13.07.2005 questo settore ha richiesto all'Arpav, Sezione territoriale di Venezia, di effettuare i necessari accertamenti presso l'impianto al fine di verificare la regolarità della conduzione dell'attività e il rispetto delle prescrizioni dettate dal citato decreto provinciale n. 67175 del 18.12.2000;

con prot. n. 56388 del 8.08.2005 sono stati richiesti alla ditta documenti integrativi alla richiesta di rinnovo presentata con prot. n. 38283 del 26.05.2005;

con prot. n. 87367 del 16.12.2005 e successivamente integrata con prot. n. 88430 del 20.12.2005 è stata presentata la richiesta di variazione della chiatta adibita all'attività di stoccaggio e recupero dei rifiuti, passando da "Ecolaguna 6" a "Canal Bianco";

con stessa nota prot. n. 88430 del 20.12.2005 è stata acquisita la relazione tecnica comprovante l'idoneità della chiatta, il certificato di navigabilità nonché variazioni nelle modalità di recupero inserendo la causale R13 "messa in riserva dei rifiuti" ed eliminazioni di codice CER non rispondenti alle caratteristiche dell'impianto;

non è pervenuta nessuna nota dell'ARPAV, Dipartimento Provinciale di Venezia, Servizio Territoriale di verifiche gestionali dell'impianto;

non sono pervenute segnalazioni di inadempienze ai contenuti del provvedimento di autorizzazione all'esercizio in scadenza il 31.12.2005;

la legge regionale 21 gennaio 2000, n. 3 che integra e modifica la citata legge regionale attribuisce alle Province le competenze relative al rilascio dell'autorizzazione all'esercizio dell'impianto, di cui al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e alle successive modificazioni ed integrazioni;

Visto infine che

sono state adottate misure per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo, ai sensi della L. 15 maggio 1997 n° 127;

visto che con deliberazione della Giunta Provinciale n° 33173/839 di verb. del 31.7.1997 è stato approvato il Regolamento sull'ordinamento degli uffici e dei servizi della Provincia che attribuisce al Dirigente il compito di provvedere al rilascio delle autorizzazioni con contenuto anche di natura discrezionale;


visto che non sussistono impedimenti al rilascio dell'autorizzazione richiesta

DECRETA

Art. 1) La ditta GUARDIE AI FUOCHI DEL PORTO DI VENEZIA Società Cooperativa per azioni è autorizzata, a norma dell'articolo 28 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, all'esercizio dell'impianto su chiatta denominata "CANAL BIANCO" sito in "Canale Industriale Sud" di Porto Marghera - Venezia, per lo svolgimento delle operazioni di raggruppamento preliminare, delle operazioni di deposito preliminare (D15) dell'allegato B del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 dei rifiuti non pericolosi e dei rifiuti pericolosi, nonché delle operazioni di riciclo/recupero di sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3), limitatamente alla separazione acqua-idrocarburi e alla messa in riserva dei rifiuti (R13) dell'allegato C del medesimo D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22.

Art. 2) Il presente decreto ha validità fino al 31.12.2010 e il suo eventuale rinnovo è subordinato alla presentazione di apposita domanda almeno 180 giorni prima della relativa scadenza.




- 
- Art. 3) Il titolare dell'autorizzazione deve possedere i requisiti soggettivi stabiliti con deliberazione del Consiglio Provinciale n. 2005/00018 del 24.02.2005.
- Art. 4) Le attività, i procedimenti e i metodi di gestione dei rifiuti non devono costituire un pericolo per la salute dell'uomo e recare pregiudizio all'ambiente, e in particolare non devono creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora, causare inconvenienti da rumori e odori, danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse.
- Art. 5) Devono essere rispettate le norme vigenti in materia di disciplina urbanistica, tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente, rumore, igiene degli ambienti di lavoro, industrie insalubri, sicurezza, prevenzione incendi e rischi di incidenti rilevanti: copia della documentazione necessaria ad attestare il rispetto delle predette normative, in corso di validità, deve essere conservata presso l'impianto ed esibita a richiesta degli incaricati dei controlli.
- Art. 6) Devono essere rispettate le norme sulla tutela delle acque dall'inquinamento di cui al decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, le norme in materia di tutela della qualità dell'aria di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 203, e successive modifiche e integrazioni, nonché le norme in materia di etichettatura, imballaggio e manipolazione delle sostanze pericolose, se presenti in impianto.

OPERAZIONI DI SMALTIMENTO DEI RIFIUTI (D13 - D15)

- Art. 7) Le tipologie di rifiuti conferibili presso l'impianto sono quelle individuate dal numero di codice a sei cifre e riportate nella tabella allegata che costituisce parte integrante del presente provvedimento e nelle aree specificate nella planimetria allegata.
- Art. 8) La capacità complessiva del deposito preliminare e della messa in riserva di rifiuti non pericolosi e dei rifiuti pericolosi non può superare i 1040 m³ o le 1040 tonnellate.
- Art. 9) La potenzialità massima di recupero e di smaltimento dell'impianto è di 200 tonnellate/giorno.
- Art. 10) Non sono ammessi all'impianto rifiuti pericolosi il cui punto di infiammabilità sia inferiore o uguale a 60°.
- Art. 11) I rifiuti stoccabili potranno provenire solo dall'attività di raccolta svolta nell'ambito della Laguna di Venezia.

OPERAZIONE DI RECUPERO DEI RIFIUTI (R3 - R13)

- Art. 12) L'attività di recupero di rifiuti autorizzata si compone nel riciclo/recupero di sostanze organiche non utilizzate come solventi (R3), limitatamente alla separazione acqua - idrocarburi al fine del recupero di quest'ultimi e alla messa in riserva dei rifiuti (R13)
- Art. 13) I rifiuti devono essere recuperati senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che possono recare pregiudizio all'ambiente e in particolare:
- a) le attività, i procedimenti e i metodi di recupero dei rifiuti devono garantire l'ottenimento di prodotti con caratteristiche merceologiche conformi alla normativa tecnica di settore ed in ogni caso nelle forme usualmente commercializzate. Copia della relativa normativa deve essere conservata presso l'impianto ed esibita a richiesta degli interessati;
 - b) con periodicità almeno annuale devono essere effettuate verifiche campionarie sul rispetto delle suddette caratteristiche, svolte da laboratori riconosciuti, i cui risultati devono essere conservati presso l'impianto, allegati al quaderno di manutenzione, ed esibiti a richiesta degli incaricati dei controlli;
 - c) i prodotti, le materie prime e le materie prime secondarie ottenuti dal recupero dei rifiuti pericolosi non devono presentare caratteristiche di pericolo superiori a quelle dei prodotti ottenuti dalla lavorazione di materie prime vergini. Con periodicità almeno semestrale devono essere effettuate verifiche campionarie sul rispetto delle suddette caratteristiche, svolte da laboratori riconosciuti, i cui risultati devono essere conservati presso l'impianto allegati al quaderno di manutenzione ed esibiti a richiesta degli incaricati dei controlli
- 

- d) i prodotti ottenuti dal recupero devono in ogni caso rispettare tutte le prescrizioni per la loro immissione in commercio previste dalle normative di riferimento, copia delle quali deve essere conservata presso l'impianto ed esibita a richiesta degli incaricati dei controlli.
- e) restano sottoposti al regime dei rifiuti i beni e i prodotti ottenuti dalle attività di recupero che non presentano le suddette caratteristiche o, in ogni caso, che non vengano destinati in modo effettivo ed oggettivo all'utilizzo nei cicli di consumo o di produzione: a tal fine, dovranno essere integrati col registro di carico-scarico i documenti di trasporto utilizzati per la spedizione, in analogia con quanto previsto per i formulari di identificazione, al fine di consentire la verifica della destinazione dei rifiuti recuperati in sede di controllo.

PRESCRIZIONI GENERALI

- Art. 14) Dovrà essere garantita la presenza fissa, nell'orario di lavoro, di personale qualificato per i casi di emergenza. Dovrà essere assicurato, inoltre, un sistema di sorveglianza nelle ore di chiusura dell'impianto.
- Art. 15) Dovrà essere comunicata tempestivamente, via fax, a questa amministrazione, nonché al comune di Venezia e all'A.R.P.A.V., Sezione provinciale di Venezia, ogni anomalia o incidente che dovesse verificarsi presso l'impianto.
- Art. 16) Dovrà essere tempestivamente comunicata, via fax, a questa Provincia ed alla Provincia di provenienza, per i successivi adempimenti, la mancata accettazione di singole partite di rifiuti, specificandone i motivi ed indicando nome o ragione sociale del produttore o detentore e del trasportatore, nonché le eventuali destinazioni alle quali i rifiuti stessi sono inviati, qualora queste ultime risultassero diverse dal produttore o detentore, unendo le fotocopie del formulario di identificazione per il trasporto dei rifiuti.
- Art. 17) Dovrà essere tenuto, presso l'impianto, così come previsto dall'art. 12 del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, il registro di carico e scarico dei rifiuti che sarà compilato secondo le modalità previste dal D.M. 1 aprile 1998, n. 148. Deve essere accuratamente e dettagliatamente registrata ogni singola operazione di conferimento, separazione ed invio ad altri impianti riguardante ogni singola partita di rifiuti avviati allo smaltimento o al recupero, in modo tale da consentire l'identificazione della provenienza, della classificazione e della destinazione, nonché di tutte le operazioni di lavorazione o movimentazione interna a cui è stata sottoposta. Il registro di carico e scarico dovrà riportare, inoltre, la cisterna di stoccaggio dei rifiuti.
- Art. 18) Presso l'impianto dovranno essere tenuti appositi quaderni per la registrazione dei controlli di esercizio eseguiti e degli interventi di manutenzione programmata e straordinaria, così come previsto dal 2° comma dell'art. 28 della L.R. n. 3/2000.
- Art. 19) In caso di chiusura definitiva dell'impianto dovrà essere attuato lo smaltimento di tutti i rifiuti ancora stoccati, nonché la bonifica delle cisterne.
- Art. 20) La gestione di particolari categorie di rifiuti, per la quale siano o saranno emanate speciali disposizioni legislative, regolamentari e amministrative, resta comunque assoggettata al loro integrale rispetto: copia della predetta normativa deve essere conservata presso l'impianto.


DISPOSIZIONI FINALI

- Art. 21) Il mancato rispetto delle prescrizioni del presente decreto e/o eventuali carenze nella gestione dell'impianto, comporteranno l'applicazione delle sanzioni di legge e l'adozione degli opportuni provvedimenti conseguenti, ivi comprese la diffida, nonché la sospensione della presente autorizzazione, secondo la procedura prevista dall'art. 28, D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22.
- Art. 22) Le operazioni di travaso dei rifiuti contenuti nella chiatta denominata "Ecolaguna 6" alla chiatta "Canal Bianco" potranno iniziare dal ritiro del presente provvedimento; l'inizio di tale attività dovrà essere preventivamente comunicata a questo Settore comunicando, successivamente, il termine delle operazioni effettuate. Dovrà inoltre essere trasmessa certificazione attestante la pulizia e bonifica della chiatta "Ecolaguna 6".

- Art. 23) La validità della presente autorizzazione è subordinata all'adeguamento, entro 60 giorni dal ritiro del presente provvedimento, delle garanzie finanziarie in essere, nel rispetto di quanto previsto dalla D.G.R.V. n. 2528 del 14.7.1999 e dalla delibera della Giunta Provinciale del 27 settembre 2005, n. 260 utilizzando, obbligatoriamente, il modello ivi allegato per l'importo di € 741.156,00= (settecentoquarantunmilacentocinquantesi,00). Eventuali variazioni dell'importo specificato, in relazione ai casi indicati nella delibera provinciale in parola, dovranno essere giustificate previo invio di una relazione nella quale si specifichi il caso che ricorre, allegando la documentazione prevista ed elencando le eventuali sanzioni amministrative e/o penali definitive relative all'esercizio dell'attività nel quinquennio precedente.
Dovrà inoltre essere trasmessa, per conoscenza dell'avvenuto adempimento, copia della polizza assicurativa della responsabilità civile inquinamento per l'importo di € 2.582.280= (duemilionicinquecentottantaduemiladuecentottanta/00).
- Art. 24) Entro 60 giorni dal ricevimento della presente autorizzazione dovrà essere predisposto ed integrato il sistema di tenuta dei registri di carico e scarico dei rifiuti, in adeguamento a quanto disposto dall'art. 17 del presente provvedimento.
- Art. 25) Entro 90 giorni dal ricevimento della presente autorizzazione la ditta dovrà presentare a questa Amministrazione e renderlo operativo il programma di controllo prescritto dall'art. 7 e dall'art. 8 della L.R. 21.01.2000, n. 3, il quale deve garantire che:
- tutte le sezioni impiantistiche assolvano alle funzioni alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste;
 - vengano adottati tutti gli accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente e i disagi per la popolazione;
 - venga assicurato un tempestivo intervento in caso di imprevisti;
 - venga garantito l'addestramento costante del personale impiegato nella gestione;
 - venga garantito l'accesso ai principali dati di funzionamento nonché ai risultati delle campagne di monitoraggio.
- Art. 26) Entro 90 giorni dal ricevimento della presente autorizzazione la ditta dovrà presentare un manuale operativo, al cui rispetto sarà tenuta nell'esercizio dell'attività autorizzata, che dovrà precisare, tenendo conto anche di quanto prescritto con il presente decreto:
- le procedure a cui saranno tenuti i soggetti terzi che conferiscono i rifiuti all'impianto;
 - le procedure di certificazione, analisi, accettazione e verifica dei rifiuti in ingresso e in uscita, ivi compresa la certificazione dei laboratori, interni o esterni, che effettueranno le analisi;
 - le procedure di sicurezza, i piani di emergenza e le iniziative di formazione del personale.
 - le specifiche di accettazione dei rifiuti conferiti in impianto.
- Art. 27) Dovrà essere comunicato tempestivamente l'eventuale variazione del responsabile tecnico dell'impianto, indicando le generalità complete e titoli professionali posseduti con lettera di accettazione sottoscritta da parte dell'interessato la cui firma sia stata autenticata nei modi di legge.
- Art. 28) Sono fatte salve eventuali altre autorizzazioni di competenza di altri enti, compreso il recupero degli idrocarburi.
- Art. 29) Avverso il presente provvedimento è ammessa proposizione di riscontro giurisdizionale avanti al Tribunale Amministrativo Regionale competente per territorio, ovvero è ammesso ricorso straordinario al Capo dello Stato, rispettivamente entro 60 e 120 giorni dalla data di acquisizione del presente da parte della Ditta interessata.
- Art. 30) Il presente decreto viene consegnato alla ditta interessata e trasmesso alla Regione Veneto, al Comune di Venezia, all'ARPAV sezione provinciale di Venezia ed all'Osservatorio Regionale sui Rifiuti dell'ARPAV.

IL DIRIGENTE DEL SETTORE

- Ing. Franco FIORIN -

P:\SuolaGuardie ai Firochi\2005\rinnovo-2005-2010.DOC

PROVINCIA DI VENEZIA
 SETTORE POLITICHE AMBIENTALI
 CONSEGNA TO IL 27 DIC. 2005



CODICI RIFIUTI AUTORIZZATI

CODICE RIFIUTO	DESCRIZIONE RIFIUTO	D13	D15	R3	R13
05	RIFIUTI DELLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO, PURIFICAZIONE DEL GAS NATURALE E TRATTAMENTO PIROLITICO DEL CARBONE				
05 01	rifiuti della raffinazione del petrolio				
05 01 03*	morchie depositate sul fondo dei serbatoi	X	X	X	X
05 01 05*	perdite di olio	X	X	X	X
08	RIFIUTI DELLA PRODUZIONE, FORMULAZIONE, FORNITURA ED USO DI RIVESTIMENTI (PITTURE, VERNICI E SMALTI VETRATI), ADESIVI, SIGILLANTI E INCHIOSTRI PER STAMPI				
08 03	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di inchiostri per stampa				
08 03 19*	oli dispersi	X	X	X	X
11	RIFIUTI PRODOTTI DAL TRATTAMENTO CHIMICO SUPERFICIALE E DAL RIVESTIMENTO DI METALLI ED ALTRI MATERIALI; IDROMETALLURGIA NON FERROSA				
11 01	rifiuti prodotti dal trattamento e ricopertura di metalli (ad esempio, processi galvanici, zincatura, decapaggio, pulitura elettrolitica, fosfatazione, sgrassaggio con alcali, anodizzazione)				
11 01 13*	rifiuti di sgrassaggio contenenti sostanze pericolose	X	X	X	X
12 01 07*	oli minerali per macchinari, non contenenti alogeni (eccetto emulsioni e soluzioni)	X	X	X	X
12 01 10*	oli sintetici per macchinari	X	X	X	X
12 01 19*	oli per macchinari, facilmente biodegradabili	X	X	X	X
13	OLI ESAURITI E RESIDUI DI COMBUSTIBILI LIQUIDI (TRANNE OLI COMMESTIBILI ED OLI DI CUI AI CAPITOLI 5, 12 E 19)				
13 01	scarti di oli per circuiti idraulici				
13 01 04*	emulsioni clorurate	X	X	X	X
13 01 05*	emulsioni non clorurate	X	X	X	X
13 01 09*	oli minerali per circuiti idraulici, clorurati	X	X	X	X
13 01 10*	oli minerali per circuiti idraulici, non clorurati	X	X	X	X
13 01 11*	oli sintetici per circuiti idraulici	X	X	X	X
13 01 12*	oli per circuiti idraulici, facilmente biodegradabili	X	X	X	X
13 01 13*	altri oli per circuiti idraulici	X	X	X	X
13 02	scarti di olio motore, olio per ingranaggi e oli lubrificanti				
13 02 05*	scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	X	X	X	X
13 02 06*	scarti di olio sintetico per motori, ingranaggi e lubrificazione	X	X	X	X
13 02 07*	olio per motori, ingranaggi e lubrificazione, facilmente biodegradabile	X	X	X	X
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	X	X	X	X
13 04	oli di sentina				
13 04 01*	oli di sentina della navigazione interna	X	X	X	X
13 04 02*	oli di sentina delle fognature dei moli	X	X	X	X
13 04 03*	altri oli di sentina della navigazione	X	X	X	X
13 05	prodotti di separazione olio/acqua				
13 05 06*	oli prodotti dalla separazione olio/acqua	X	X	X	X
13 05 07*	acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	X	X	X	X
13 07	rifiuti di carburanti liquidi				
13 07 01*	olio combustibile e carburante diesel	X	X	X	X
13 07 02*	petrolio	X	X	X	X
13 07 03*	altri carburanti (comprese le miscele)	X	X	X	X
13 08	rifiuti di oli non specificati altrimenti				
13 08 01*	fanghi ed emulsioni prodotti dai processi di dissalazione	X	X	X	X
13 08 02*	altre emulsioni	X	X	X	X
16	RIFIUTI NON SPECIFICATI ALTRIMENTI NELL'BLENCO				



CODICE RIFIUTO	DESCRIZIONE RIFIUTO	D13	D15	R3	R13
16 07	rifiuti della pulizia di serbatoi per trasporto e stoccaggio e di fusti (tranne 05 e 13)				
16 07 08*	rifiuti contenenti olio	X	X	X	X
16 07 09*	rifiuti contenenti altre sostanze pericolose	X	X	X	X
19	RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE				
19 02	rifiuti prodotti da specifici trattamenti chimico-fisici di rifiuti industriali (comprese decromatazione, decianizzazione, neutralizzazione)				
19 02 07*	oli e concentrati prodotti da processi di separazione	X	X	X	X
19 08	rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti				
19 08 09	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, contenenti esclusivamente oli e grassi commestibili	X	X	X	X
19 08 10*	miscele di oli e grassi prodotte dalla separazione olio/acqua, diverse da quelle di cui alla voce 19 08 09	X	X	X	X

Allegato 2

Ordinanze dell'Autorità Portuale di Venezia per la Concessione dei servizi di raccolta e smaltimento dei rifiuti da nave e dei residui del carico nell'ambito del Porto di Venezia*Autorità Portuale di Venezia*

ORDINANZA n. 235 del 31-3-06

Concessione del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi per il triennio 2006-2008 alla A.T.I.: VESTA - CO.NE.PO.**Il Presidente**

VISTO l'art. 6, comma 1, lettera c) della Legge 84/1994, che attribuisce all'Autorità Portuale il compito di affidamento e controllo delle attività dirette alla fornitura a titolo oneroso agli utenti portuali dei servizi di interesse generale, non coincidenti né strettamente connessi alle operazioni portuali di cui all'art. 16, comma 1. Individuati con Decreto del Ministro dei Trasporti e della Navigazione;

VISTO il Decreto ministeriale 14 novembre 1994, emanato ai sensi del citato art. 6 della Legge 84/1994, che all'art. 1, punto B) individua, quale servizio di interesse generale, la pulizia, la raccolta dei rifiuti e sversamento a discarica relativa agli spazi, ai locali e alle infrastrutture comuni e presso i soggetti terzi (concessionari, utenti, imprese portuali, navi), nonché la pulizia e il disinquinamento degli specchi acquei portuali;

VISTA l'Ordinanza n. 68 del 12 gennaio 1999, concernente: "Concessione del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi - Regolamento";

VISTO il bando di gara con procedura aperta, riguardante la concessione del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi per il triennio 2006-2008;

PRESO ATTO che la Commissione incaricata dell'apertura delle offerte e del conseguente affidamento del servizio in oggetto ha valutato economicamente più vantaggiosa l'offerta presentata ed ammessa alla procedura concorsuale da parte dell'A.T.I.: VESTA-CO.NE.PO., sulla base del prezzo offerto, della capacità tecnica, dell'esperienza nel campo dell'asporto rifiuti e del fatturato acquisito nel settore;

IN VIRTU' dei poteri conferiti,

ordina:

Articolo 1 - Con effetto dall'1 aprile 2006 e fino al 31 marzo 2009, la concessione del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle navi ormeggiate nel Porto di Venezia è affidata all'A.T.I.: VESTA-CO.NE.PO. di Venezia.

Articolo 2 - L'A.T.I.: VESTA-CO.NE.PO. dovrà continuare ad ubicare la propria sede operativa nell'ambito portuale presso il quale viene espletato il servizio di cui trattasi.

Articolo 3 - E' fatto obbligo agli utenti che usufruiscono del servizio di corrispondere al concessionario gli importi previsti dall'allegato tariffario che forma parte integrante della presente Ordinanza.

Venezia, 31-3-06

All. c.s.

IL PRESIDENTE
Giuseppe Zacchello



Autorità Portuale di Venezia

Servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti dalle navi nel Porto di Venezia

TARIFFARIO

Ambito di applicazione:	tutte le navi in sosta nel Porto di Venezia.
Periodicità:	conferimento obbligatorio giornaliero.
Tipologia di rifiuti:	tutti i rifiuti prodotti dalla nave.
Tariffa di intervento:	tariffa base (art. 1 e 2) è comprensiva di un metro cubo di soli rifiuti alimentari (di cui all'art. 8.1).

Art.	DESCRIZIONE	STAZZA LORDA		PREZZO UNITARIO
		DA	A	
1 NAVI MERCANTILI E PASSEGGERI				
1.1	Navi fino a tsl.		500	€ 25,00
1.2	tsl.	501	2.000	€ 25,00
1.3	tsl.	2.001	13.000	€ 25,00
1.4	tsl.	13.001	20.000	€ 30,00
1.5	tsl.	20.000	40.000	€ 40,00
1.6	tsl.	oltre	40.000	€ 40,00
2 NAVI MILITARI				
2.1	Navi fino a tsl.		Tutte	€ 75,00
3 NAVI IN DISARMO				
3.1	Saranno stabiliti accordi tra le parti circa la frequenza del prelievo ed i compensi. In caso di disaccordo, il compenso sarà stabilito dall'Autorità Portuale.			
4 MOTOBARCA A DISPOSIZIONE AD ORARIO PRESTABILITO				
4.1	Tariffa oraria dalle ore 07:30 alle 16:00			€ 50,00
4.2	Incremento per ogni ora (o frazione) successiva alla prima			€ 50,00
5 SERVIZIO A S. LEONARDO				
5.1	Per i servizi resi alle navi ormeggiate a S. Leonardo			€ 150,00
6 SERVIZIO FUORI ORARIO				
6.1.2	Incrementi orari per servizi svolti dopo le ore 16:00 per esigenze della nave o per servizi che si protraggono sottobordo oltre 30 minuti per cause imputabili alla nave (salvo quanto stabilito per il servizio di cui al punto 4.2)			€ 25,00
7 SERVIZIO FESTIVO				
7.1	Maggiorazione per prestazioni in orario festivo (sabato, domenica e feste nazionali) su navi mercantili e yacht			€ 25,00
7.2	Maggiorazione per prestazioni in orario festivo (sabato, domenica e feste nazionali) su navi passeggeri			€ 200,00
8 TARIFFA A METRO CUBO (o frazione)				
8.1	Raccolta differenziata dei rifiuti umidi			€ 60,00
8.2	Rifiuti differenziati e conferiti per singola tipologia (carta, vetro, plastica, lattine, ecc.)			€ 70,00
8.3	Rifiuti indifferenziati			€ 75,00
8.4	Per i rifiuti speciali pericolosi e per quanto non previsto nelle precedenti definizioni, l'importo sarà concordato tra le parti in base alle caratteristiche dei rifiuti stessi.			
9 ALTRI SERVIZI				
9.1	Per quanto non specificato l'importo sarà concordato tra le parti.			



Pubblicato all'Albo della Sede della
 Autorità Portuale di Venezia
 dal 30.05.2003 al 15.06.2003
 Venezia, 16.06.2003

Autorità Portuale di Venezia

Ordinanza n. 161 del 30 MAG. 2003

Concessione del servizio di raccolta, stoccaggio e smaltimento di liquami, di acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi ormeggiate nel porto di Venezia: quinquennio 2003 - 2007

IL PRESIDENTE

Vista la Legge 28 gennaio 1994, n. 84, concernente il riordino della legislazione in materia portuale e le sue successive modificazioni ed integrazioni;

Visto il Decreto 25 gennaio 2001 del Ministro dei Trasporti e della Navigazione, concernente la nomina del Presidente dell'Autorità Portuale di Venezia;

Visto l'articolo 6, comma 1, lett. c) della citata Legge 84/1994, che attribuisce all'Autorità Portuale il compito di affidamento e controllo delle attività dirette alla fornitura a titolo oneroso agli utenti portuali dei servizi di interesse generale, non coincidenti né strettamente connessi alle operazioni portuali di cui all'art. 16, comma 1, individuati con decreto del Ministro dei Trasporti e della Navigazione, ora Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti;

Visto il Decreto ministeriale 14 novembre 1994, emanato ai sensi del citato articolo 6 della Legge 84/1994, che all'articolo 1 - lett. B), individua, quale servizio di interesse generale, la raccolta, lo stoccaggio e lo smaltimento dei liquami, di acque di lavaggio e di sentina dalle navi ormeggiate nel porto di Venezia;

Visto l'esito della gara con procedura aperta, riguardante la concessione del servizio di raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento delle acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi ormeggiate nel porto di Venezia: quinquennio 2003-2007, aggiudicata alla Associazione Temporanea d'Impresa fra la società Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia S.c. a r.l. e la società VESTA S.p.A.;

Vista la delibera del Comitato Portuale n. 5/2003, riguardante, tra l'altro, lo schema della concessione di cui all'art. 6, comma 5, della Legge 84/1994;

In virtù dei poteri conferiti,



Autorità Portuale di Venezia

o r d i n a

Articolo 1

Con effetto dal **1° giugno 2003**, la concessione del servizio di raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento delle acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi ormeggiate nel porto di Venezia per il **quinquennio 2003-2007** è affidata alla **Associazione Temporanea d'Impresa fra la società Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia S.c. a r.l. e la società VESTA S.p.A.**

La concessione in questione è subordinata:

- 1) al pagamento di un canone annuale pari a € **2.600,00**;
- 2) alla presentazione di un deposito cauzionale pari a € **25.000,00**, che potrà essere costituito anche sotto forma di fidejussione bancaria od assicurativa.

Articolo 2

L'Associazione Temporanea d'Impresa fra la società Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia S.c. a r.l. e la società VESTA S.p.A. dovrà ubicare la propria sede operativa nell'ambito portuale presso il quale viene espletato il servizio di cui trattasi.

Articolo 3

E' fatto obbligo agli utenti che usufruiscono del servizio indicato in oggetto di corrispondere al concessionario gli importi previsti dall'allegato tariffario che forma parte integrante della presente Ordinanza.

Venezia,

IL PRESIDENTE
Claudio Boniciolli

All. c.s. **3 0 MAG. 2003**

ACQUE DI LAVAGGIO E DI SENTINA	€ tonn.
<i>ritiro acque di lavaggio e di sentina da nave</i>	€ 40,50
USO BETTOLINA PER RITIRO ACQUE :	
<i>a) tariffa oraria diurna feriale: (08.00 - 17.00)</i>	€ 130,87
<i>b) tariffa oraria notturna feriale: (17.00 - 08.00)</i>	€ 157,84
<i>c) tariffa oraria diurna festiva: (08.00 - 17.00)</i>	
<i>d) tariffa oraria notturna festiva: (17.00 - 08.00)</i>	€ 196,80

RACCOLTA E SMALTIMENTO "SEWAGE":	€ tonn.
<i>servizio di raccolta e smaltimento:</i>	€ 68,50



Pubblicato all'Albo della Sede della
 Autorità Portuale di Venezia
 dal 3.02.2004 al 17.02.2004
 Venezia, 18.02.2004
 IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

Autorità Portuale di Venezia

Ordinanza n. 184 del 3 FEB. 2004

Concessione del servizio di raccolta, stoccaggio e smaltimento di liquami, di acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi ormeggiate nel porto di Venezia: quinquennio 2003 – 2007 - Aggiornamento tariffario

IL PRESIDENTE

Vista la Legge 28 gennaio 1994, n. 84, concernente il riordino della legislazione in materia portuale e le sue successive modificazioni ed integrazioni;

Visto il Decreto 25 gennaio 2000 del Ministro dei Trasporti e della Navigazione, concernente la nomina del Presidente dell'Autorità Portuale di Venezia;

Visto l'articolo 6, comma 1, lett. c) della citata Legge 84/1994, che attribuisce all'Autorità Portuale il compito di affidamento e controllo delle attività dirette alla fornitura a titolo oneroso agli utenti portuali dei servizi di interesse generale, non coincidenti né strettamente connessi alle operazioni portuali di cui all'art. 16, comma 1, individuati con decreto del Ministro dei Trasporti e della Navigazione, ora Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti;

Visto il Decreto ministeriale 14 novembre 1994, emanato ai sensi del citato articolo 6 della Legge 84/1994, che all'articolo 1 – lett. B), individua, quale servizio di interesse generale, la raccolta, lo stoccaggio e lo smaltimento dei liquami, di acque di lavaggio e di sentina dalle navi ormeggiate nel porto di Venezia;

Vista l'Ordinanza n. 161 del 30 maggio 2003 concernente "Concessione del servizio di raccolta, stoccaggio e smaltimento di liquami, di acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi ormeggiate nel porto di Venezia: quinquennio 2003 – 2007", con la quale è stata affidata alla Associazione Temporanea d'Impresa fra la società Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia S.c. a r.l. e la società VESTA S.p.A. la concessione del servizio in questione per il periodo indicato in oggetto;

Tenuto conto che VESTA S.p.A. ha provveduto ad aumentare la tariffa di € 3,00 a tonnellata sul rifiuto consegnato per il trattamento a seguito del maggior numero di analisi effettuate su richiesta degli Enti di Controllo;

Ritenuto opportuno pertanto adeguare la tariffa praticata nel corso dell'anno 2003 per il trattamento reflui fognari per coprire i costi delle analisi suddette;

Sentite in merito preventivamente le Associazioni di categoria e l'Utenza portuale che non hanno presentato osservazioni al riguardo;

In virtù dei poteri conferiti,

o r d i n a

Articolo unico

Con effetto dal 1° febbraio 2004 è fatto obbligo agli utenti che usufruiscono del servizio indicato in oggetto di corrispondere al concessionario gli importi previsti dall'allegato tariffario aggiornato che forma parte integrante della presente Ordinanza.

Venezia, - 3 FEB. 2004

All. c.s.

IL PRESIDENTE
Claudio Bonicioli

ACQUE DI LAVAGGIO E DI SENTINA	€ tonn.
<i>ritiro acque di lavaggio e di sentina da nave</i>	€ 40,50
USO BETTOLINA PER RITIRO ACQUE :	
	€ ora
a) <i>tariffa oraria diurna feriale: (08.00 - 17.00)</i>	€ 130,87
b) <i>tariffa oraria notturna feriale: (17.00 - 08.00)</i>	€ 157,84
c) <i>tariffa oraria diurna festiva: (08.00 - 17.00)</i>	
d) <i>tariffa oraria notturna festiva: (17.00 - 08.00)</i>	€ 196,80

RACCOLTA E SMALTIMENTO "SEWAGE":	€ tonn.
<i>servizio di raccolta e smaltimento:</i>	€ 71,50

Addendum al Piano per la Gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Venezia – D.lgs n°182/2003



Revisione 0
Agosto 2007

Il Direttore Tecnico
F.to Dott. Ing. Nicola Torricella

Addendum al Piano rifiuti da navi

1. Premessa	138
2. Indicazione delle zone non idonee alla ricezione.....	138
2.1 La pianificazione territoriale vigente	
2.2 Conclusioni	
3. Aggiornamento e stima quali-quantitativa dei rifiuti raccolti	145
3.1 Aggiornamento delle quantità di rifiuti raccolti	
3.2 Quadro di sviluppo della previsione	
3.2.1 Applicazione dei modelli di previsione	
3.2.2 Stima "altri oli di sentina della navigazione"	
3.2.3 Risultati regressioni nel caso degli rifiuti assimilabili agli urbani	
3.2.4 Stima "acque nere"	
3.3 Conclusioni	
Allegato.....	159

1. Premessa

Il presente Addendum costituisce una integrazione del “Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Venezia – D.Lgs. 182/2003” Revisione 1 – Anno 2006, di seguito solo Piano, a risposta delle osservazioni dell'Amministrazione Regionale formulate con nota numero 215590/5701 del 16 aprile 2007.

2. Indicazione delle zone non idonee alla ricezione

2.1 La pianificazione territoriale vigente

Ad integrazione di quanto detto al paragrafo 2.6 (pagina 77) del Piano si specificano le zone non idonee alla localizzazione degli impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi.

Per brevità non si ripete quanto già detto nel paragrafo 2.1 del Piano in merito all'inquadramento territoriale dell'area portuale (come richiesta dall'allegato I lettera c del decreto legislativo 182/2003).

Va premesso che non è cambiato l'assetto di programmazione territoriale di riferimento.

Partendo da una veloce disamina degli strumenti di pianificazione più generali, si può affermare quanto segue.

Sia la Regione del Veneto che la Provincia di Venezia hanno iniziato un percorso di revisione della loro pianificazione territoriale, rispettivamente il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) [il PTRC vigente, approvato nel 1992, 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] e PTP piano territoriale provinciale (Piano Territoriale Provinciale adottato in data 17-02-1999).

Il primo, il Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), verrà costruito partendo dalla carta di asiago (del 2004) ed è già prefigurato nel Documento Programmatico Preliminare per le Consultazioni, predisposto in collaborazione con l'IUAV, l'Università degli Studi di Padova, l'INU (Istituto Nazionale di Urbanistica) e il CENSIS (Centro Studi Investigazioni Sociali) di Roma.

Il secondo, verrà aggiornato a partire dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di cui è disponibile attualmente il Documento Preliminare Schema Direttore approvato con Delibera di Giunta Provinciale n. 2007/76 del 17 aprile 2007.

I succitati documenti sono comunque ancora in fase di elaborazione e non vigenti.

Pur prevedendo la norma di verificare gli impianti di raccolta dei rifiuti, per maggiore completezza informativa, è stata presa in considerazione la più ampia categoria degli impianti di trattamento di rifiuti.

In merito alla localizzazione degli impianti di trattamento di rifiuti, in assenza di indicazioni più specifiche, ci si deve rifare alla legge regionale 3 del 2000. Questa stabilisce la posizione idonea per localizzazione degli impianti.

In particolare, all'articolo 21 comma 2, dispone che "I nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti sono ubicati di norma, nell'ambito delle singole zone territoriali omogenee produttive o per servizi tecnologici".

D'altra parte la stessa indicazione proveniva già dall'articolo 19 (Competenze delle regioni) del decreto legislativo 22 del 5 febbraio 1997 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio", ripreso testualmente dall'articolo 196 del decreto legislativo 152 del 3 aprile 2006 "Norme in materia ambientale" (Parte quarta - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati Titolo I - Gestione dei rifiuti, Capo I - Disposizioni generali) che recita "3. Le regioni privilegiano la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di autosmaltimento. Tale disposizione non si applica alle discariche".

Da questo ragionamento si devono innanzitutto escludere i rifiuti urbani e le discariche. Queste ultime, come precisato negli articoli succitati, trovano il loro ambito di esistenza (a meno di casi eccezionali rappresentati dalle bonifiche con apporto di rifiuti), delle zone omogenee di tipo E o F (quindi agricole o destinate ad ospitare attrezzature urbano-territoriali di interesse generale) mentre l'indicazione delle "zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti urbani, con indicazioni plurime per ogni tipo di impianto, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti" avviene nel piano provinciale di gestione dei rifiuti urbani.

Ritornando però alla specifica dizione della lettera C dall'allegato I al decreto legislativo 182/2003, là dove si parla di impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi, appare chiaro il riferimento alle sole operazioni D15, R13 e R14 del allegato C "Operazioni di recupero" e allegato B "Operazioni di smaltimento" degli allegati alla parte quarta del D. L.vo 152/2006. Che come è stato detto poco sopra, sono soggette alla limitazione di essere posizionate in aree industriali, quindi, in generale, aree fortemente antropizzate, senza la presenza di abitazioni.

Già a pagina 78, e nelle pagine seguenti, del Piano sono stati riportate le immagini del piano regolatore portuale, adottato con deliberazione del Comitato Portuale numero 1 del 17.02.2000. Non ha cambiato indirizzo la variante per la terraferma del piano regolatore generale (si vedano le norme tecniche di attuazione) adottata con delibera del C.C. n. 16/99 a seguito dell'approvazione Regionale (D.G.R.V. del 03.12.2004 n. 3905 - B.U.R. n. 131 del 21.12.2004), ai sensi degli artt. 45 – 46 della LR 61/85. Si vedano le immagini 2.1.1 e seguenti.

Ciò premesso, in conclusione, si evidenzia come la totalità dell'area portuale di Marghera e della marittima (esclusione per le altre aree del centro storico di Venezia), siano totalmente idonee al posizionamento di impianti portuali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi.

Nel caso di necessità di nuovi impianti, comunque c'è da sottolineare come questi sarebbero quasi certamente, a seconda delle soglie dimensionali, sottoposte a Valutazione di impatto Ambientale secondo la normativa regionale prevista dalla legge 10/99, e pertanto sottoposte in maniera più che cautelativa al vaglio della normativa e della pianificazione esistente.

Nella fattispecie sarebbero prese in considerazione, come minimo, i seguenti aspetti:

- presenza di emissioni atmosferiche o scarichi idrici;
- effetti su aree S.I.C. e Z.P.S.;
- vincoli che potremmo definire "secondari" dati ad esempio dall'esistenza di attività speciali quali la messa in sicurezza permanente o discariche esistenti già autorizzate;
- rischio di esondazione locale;
- rischio industriale;
- effetti sulla viabilità locale, eventuale incremento del traffico veicolare, posizione delle strade rispetto all'impianto.

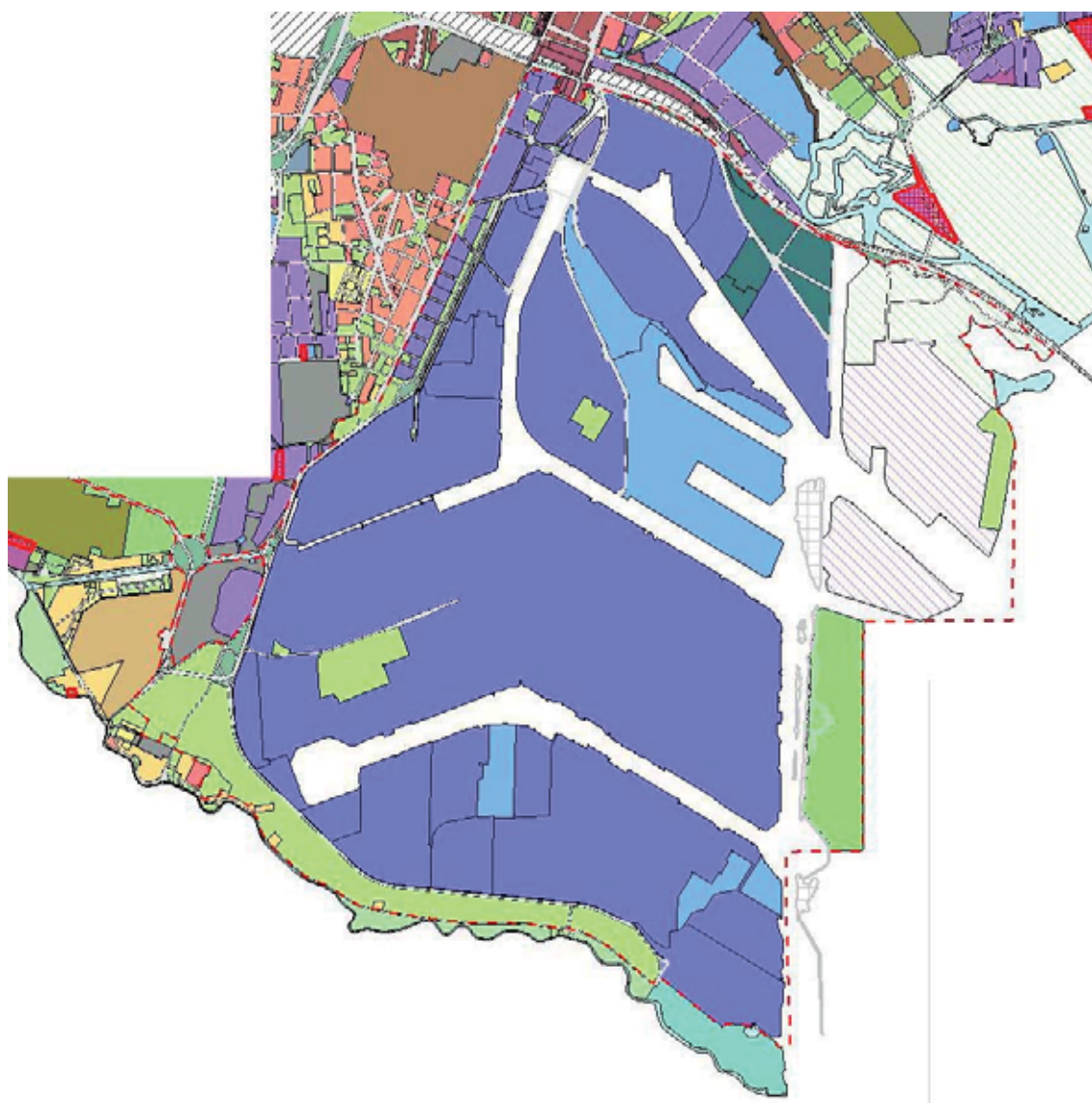


Immagine 2.1.1: estratto del PRG vigente in area portuale per la terraferma.

Zone territoriali omogenee		Legenda Variante al P.R.G. per la Terraferma approvata	
	A.0 - Mestre		C1.1
	A.1 - Tessera		C1.2
	A.2 - Favaro Sud		C1.2
	A.3 - Favaro Nord		C1.2 - zona soggetta alle prescrizioni dell'art. 12 c. 6° NTSA
	A.4 - Dese Sud		C1.3
	A.5 - Dese Nord		C1.4
	A.6 - Carpenedo		C2 - zona residenziale di espansione
	A.7 - Marocco		C2RS - zona residenziale di espansione
	A.8 - Zelo		C PU - progetto unitario in zona C
	A.9 - Trivignano		D1.1 - zona industriale portuale
	A.10 - Asseggiano		D1.2 - industria cantieristica d'interesse nazionale
	A.11 - Chirignago		D1.3 - zona di trasformazione
	barene - velme - canneti - specchi d'acqua interclusi		D2 - zona commerciale/direzionale/ricettiva - artigianato di servizio
	canali e corsi d'acqua		D3.2 - zona campeggi
	A - attrezzature di interesse comune		D3.4 - zona attrezzature per nautica da diporto
	I - istruzione dell'obbligo		D3.5 - zona aggregazioni ricettive
	AP - attrezzature di interesse comune e/o parcheggio		D4 - zona attrezzature economiche varie
	APV - attrezzature di interesse comune, parcheggio e/o verde attrezzato (parco, gioco)		D5 - zona parco scientifico tecnologico
	AS - attrezzature di interesse comune e/o impianto sportivo		D6 - zona attrezzature di gestione degli impianti tecnologici
	AV - attrezzature di interesse comune e/o verde attrezzato (parco, gioco)		D7 - zona aree di servizio alla viabilità'
	PV - parcheggio e/o verde attrezzato (parco, gioco)		D8a - attività' florovivaistiche
	PV parcheggio e/o verde attrezzato (parco, gioco) e/o istruzione		D/B - aree produttivo-commerciali di riconversione funzionale
	P - parcheggio		D PU - progetto unitario in zona D
	Pm - parcheggio multipiano		D RU - D di ristrutturazione urbanistica
	S - impianto sportivo		D/V - zona attività' petrolifere in esercizio (per recupero ambientale)
	Sp - zona a servizio per le attività' produttive		E2.1 - zona agricola estensiva
	V - verde attrezzato (parco, gioco)		E2.2 - zona agricola estensiva orticola
	Is - istruzione superiore		E3.1 - zona agricola estensiva ad elevato frazionamento fondiario
	S - sport e spettacolo		E3.2 - unità' di paesaggio in zona agricola ad elevato frazionamento fondiario
	Vf - verde urbano dei forti		E4 - zona nuclei rurali
	Vs - verde urbano per lo svago e il tempo libero		E4 - zona nuclei rurali
	Vtb - verde territoriale a bosco		E4 - zona nuclei rurali soggetta alle prescrizioni dell'art. 41 c. 4° NTSA
	Vu - verde urbano		F Sp - F Speciale - Bosco di Mestre
	Vua - verde urbano attrezzato		F1 - cimitero
	B0.1 - zona significativa della città' giardino di Marghera		F2 - impianto militare
	B0.2 - zona residenziale con caratteri insediativi da tutelare		F4 - ospedale
	B1		F5 - aeroporto civile
	B2		F6 - depuratore o impianto di sollevamento
	B2.1		F7 - impianto idrico o simile
	B3		F8 - impianto tecnologico
	B PU - progetto unitario in zona B		F9 - campo nomadi
	B RU - B di ristrutturazione urbanistica (continua)		F11 - servizio di pubblica sicurezza
			F12 - porto commerciale
			F15 - struttura universitaria (continua)
			canale di progetto
			M - fermata del sistema ferroviario metropolitano regionale
			linea ferroviaria principale a servizi industriali
			impianti ferroviari
			zona di terminal di interscambio pi
			verde di arredo stradale
			viabilità'
			autostrada o strada extraurbana p
			strada a funzione sovracomunale secondaria
			strada locale primaria
			strada locale secondaria
			strada di quartiere
			strada urbana (primaria) di scorrim
			RTS - zona mista residenza - terzi servizi
			rinvio a strumento attuativo vigent
			VP - verde privato
			Arginature storiche
			Ambito oggetto di approvazioni proposte di modifica(art.46 L.R.61/85) con D.G.R.V. n.39
			Perimetro variante Porto Mar

Immagine 2.1.2: legenda PRG vigente in area portuale per la terraferma.



Immagine 2.1.3: estratto del PRG vigente in area portuale per la città antica.

Legenda VPRG Città Antica - Tavole B0 e B1

 Percorsi d'acqua	 Ka/B - Preottocentesche a capannone a fronte acqueo / Preottocentesche originarie a fronte bicellulare
 Percorsi di terra	 Ka/D - Preottocentesche a capannone a fronte acqueo / Novocentesche di pre originarie a blocco
 Spazi scoperti	 Ka/Ne - Preottocentesche a capannone a fronte acqueo / Novocentesche di pre architettoneo limitato all'assetto esterno
 Spazi scoperti non censiti	 Ka/Or - Preottocentesche a capannone a fronte acqueo / Ottocentesche di ristrutturazione
 Orti di impianto pre od ottocentesco	 Ka/pt - Preottocentesche a capannone a fronte acqueo / Preottocentesche parzialmente trasformate
 Orti di impianto pre od ottocentesco risultanti da fusioni o frazionamenti	 Ka/pt* - Preottocentesche a capannone a fronte acqueo / Preottocentesche parzialmente trasformate seriali
 Orti di impianto pre od ottocentesco autonomi risultanti da fusioni o frazionamenti	 Kn - In fase di verifica
 Giardini di impianto pre od ottocentesco non disegnati	 Kna - Novocentesche a capannone a fronte acqueo
 Giardini di impianto pre od ottocentesco non disegnati risultanti da fusioni o frazionamenti	 Kna* - Novocentesche a capannone a fronte acqueo seriali
 Giardini di impianto pre od ottocentesco non disegnati autonomi risultanti da fusioni o frazionamenti	 Kna/Ne - Novocentesche a capannone a fronte acqueo / Novocentesche di pre architettoneo limitato all'assetto esterno
 Giardini di impianto pre od ottocentesco disegnati	 Knt - Novocentesche a capannone senza fronte acqueo
 Giardini di impianto pre od ottocentesco disegnati autonomi	 Knt* - Novocentesche a capannone senza fronte acqueo seriali
 Giardini di impianto pre od ottocentesco disegnati risultanti da fusioni o frazionamenti	 Knt/A1 - Novocentesche a capannone senza fronte acqueo / Preottocentesche originarie a fronte monocellulare con elemento distributivo aggiunto
 Giardini di impianto pre od ottocentesco disegnati autonomi risultanti da fusioni o frazionamenti	 Knt/Ne - Novocentesche a capannone senza fronte acqueo / Novocentesche di pregio architettonico limitato all'assetto esterno
 Giardini di impianto pre od ottocentesco disegnati autonomi con disegno originario	 Koa - Ottocentesche a capannone a fronte acqueo
 Giardini di impianto pre od ottocentesco disegnati con disegno originario risultanti da fusioni o frazionamenti	 Koa* - Ottocentesche a capannone a fronte acqueo seriali
 Orti di impianto novecentesco	 Koal/O - Ottocentesche a capannone a fronte acqueo / Ottocentesche originarie
 Orti di impianto novecentesco risultanti da fusioni o frazionamenti	 Kot - Ottocentesche a capannone senza fronte acqueo
 Orti di impianto novecentesco autonomi risultanti da fusioni o frazionamenti	 Kot* - Ottocentesche a capannone senza fronte acqueo seriali
 Giardini di impianto novecentesco non disegnati	 Kot/Or - Ottocentesche a capannone senza fronte acqueo / Ottocentesche di ristrutturazione
 Giardini di impianto novecentesco non disegnati autonomi	 Kt - Preottocentesche a capannone senza fronte acqueo
 Giardini di impianto novecentesco non disegnati risultanti da fusioni o frazionamenti	 Kt* - Preottocentesche a capannone senza fronte acqueo seriali
 Giardini di impianto novecentesco non disegnati autonomi risultanti da fusione o frazionamenti	 Kt/B - Preottocentesche a capannone senza fronte acqueo / Preottocentesche originarie a fronte bicellulare
 Giardini di impianto novecentesco disegnati	 Kt/Ne - Preottocentesche a capannone senza fronte acqueo / Novocentesche di pregio architettonico limitato all'assetto esterno
 Giardini di impianto novecentesco disegnati autonomo	 Kt/Or - Preottocentesche a capannone senza fronte acqueo / Ottocentesche di ristrutturazione
 Giardini di impianto novecentesco disegnati risultanti da fusione o frazionamenti	 Kt/pt - Preottocentesche a capannone senza fronte acqueo / Preottocentesche parzialmente trasformate
 Giardini di impianto novecentesco disegnati autonomi risultanti da fusioni o frazionamenti	 N - Novocentesche originarie di complessivo pregio architettonico
 Corti o chiostri perimetrali ad unita' edilizie	 Nd - Novocentesche o anteriori non integrate nel contesto
 Corti o chiostri perimetrali ad unita' edilizie risultanti da fusioni o frazionamenti	 Ne - Novocentesche di pregio architettonico limitato all'assetto esterno
 Impianti scoperti per la pratica sportiva	 Ne* - Novocentesche di pregio architettonico limitato all'assetto esterno seriali
 Spazi non caratterizzati pertinenti ad unita' edilizie	 Nr - Novocentesche integrate nel contesto
 Spazi non caratterizzati autonomi	 O - Ottocentesche originarie
 Unita' edilizie	 Or - Ottocentesche di ristrutturazione
 - UE non classificate	 Or* - Ottocentesche di ristrutturazione seriali
 * - UE non classificate seriali (a corte o in linea)	 Or* - Ottocentesche di ristrutturazione a tipologia complessa
 ^ - UE non classificate a tipologia complessa	 P - Preottocentesche di impianto non ripetuto
 A - Preottocentesche originarie a fronte monocellulare	 Pn(?) - In fase di verifica
 A* - Preottocentesche originarie a fronte monocellulare seriali	 Po - Ottocentesche di impianto non ripetuto
 A1 - Preottocentesche originarie a fronte monocellulare con elemento distributivo aggiunto	 pt - Preottocentesche parzialmente trasformate
 A1* - Preottocentesche originarie a fronte monocellulare con elemento distributivo aggiunto seriali	 pt* - Preottocentesche parzialmente trasformate seriali
 B - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare	 pt* - Preottocentesche parzialmente trasformate a tipologia complessa
 B* - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare seriali	 SM - Preottocentesche a struttura modulare
 B* - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare a tipologia complessa	 SMO - Ottocentesche originarie o di ristrutturazione a struttura modulare
 B/SU - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare / Preottocentesche a struttura unitaria	 SP - Preottocentesche a struttura modulare complessa
 B1 - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare con elemento distributivo interposto	 SU - Preottocentesche a struttura unitaria
 B1* - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare con elemento distributivo interposto seriali	 SUN - In fase di verifica
 Bg - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare gerarchizzato	 SUO - Ottocentesche originarie o di ristrutturazione a struttura unitaria
 Bg* - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare gerarchizzato seriali	 Ambiti assoggettati a pianif. urb. esecutiva
 Bg* - Preottocentesche originarie a fronte bicellulare gerarchizzato a tipologia complessa	 Nuovi sedimi
	 Fortino della Stazione

Immagine 2.1.4: legenda PRG vigente in area portuale per la città antica.

2.2 Conclusioni

L'area portuale ha destinazione d'uso previsto dal PRG quale commerciale o industriale, che corrispondere alle zone fortemente antropizzate indicate sia dal legislatore nazionale che regionale come sede degli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti.

Confrontando le indicazioni pianificatorie con il piano di gestione dei rifiuti portuali, si deduce che nessun vincolo esiste al mantenimento degli impianti esistenti, e che anzi questi

potrebbero, qualora in un futuro ve ne fosse la necessità, essere ampliati o integrati, con nuovi impianti di raccolta ubicati indifferentemente in tutta l'area in oggetto, salvo fatta una loro specifica approvazione con valutazione di impatto ambientale o valutazione di incidenza ambientale durante la quale si verificherebbero eventuali vincoli che potremmo definire "secondari" come specificati sopra.

3. Aggiornamento e stima quali-quantitativa dei rifiuti raccolti

Come detto nel paragrafo 2.4 del Piano, due sono le concessioni vigenti per la raccolta dei rifiuti portuali:

- Gestione dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti (solidi) prodotti dalle navi che approdano nel porto di Venezia, affidata all'associazione temporanea di imprese Conepo Servizi -Vesta;
- Gestione dei servizi di raccolta, stoccaggio e smaltimento dei liquami, di acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi che approdano nel Porto di Venezia, affidata all'associazione temporanea di imprese Guardie ai fuochi del Porto di Venezia - Vesta.

I concessionari hanno trasmesso gli aggiornamenti delle quantità di rifiuti raccolte negli anni 2004, 2005 e 2006.

Si è proceduto ad un confronto dell'incidenza delle diverse classi di rifiuto (diversi codici CER) sul totale dello smaltito/recuperato (aspetto quantitativo).

In relazione all'aspetto quantitativo invece il lavoro è stato concentrato sulla stima della produzione futura che l'attività portuale potrà generare.

Pur consci che la revisione del piano dovrebbe essere a tre anni dalla sua approvazione, dati i pochi dati storici acquisibili, la previsione alla produzione si è limitata allo scenario di 6 e 12 mesi, pur valutando il trend sul periodo maggiore.

3.1 Aggiornamento delle quantità di rifiuti raccolti

Di seguito la tabella contenete l'integrazione dei dati presentati nella relazione precedente, disponibili alle pagine 48-50 del Piano, per gli anni 2004 – 06. Per ogni codice CER di rifiuti sono espressi in chilogrammi le quantità raccolte annualmente.

CER	kg 2003	kg 2004	kg 2005	kg 2006
030105	1.380			
060106	20			
060204			16	
060313			100	
061302			10	
070101	390			
070216			10	
070601			14	32
070704			138	
080111	5		561	4.208
080112			153	
080113			135	
080312			5	
080317			96	
080318			8	
080409			71	
090101	935	5.670	10.401	15.068
090104	2135	60		
090105			2.200	
100116				6.107
100117				8.135
110106				239
110113			171	
120116			6.960	
120301			27	
130208	3.400	4.099	200	1.002
130403	10.153.000	10.271.000	8.970.000	9.102.000
130506			145	
130802				4.104
140602			117	
140603				30
140604			10	
150101		3.140		
150102		220	2.020	1.190
150103	78.210	80.055	58.404	36.605
150106	12	118	151	
150110		60	1.230	268
150202		6.994	13.558	10.218
150203	190			
160211			95	

CER	kg 2003	kg 2004	kg 2005	kg 2006
160213		1.150	288	2.476
160214	160		82	62
160304	2.900	10.160		
160504	45	120	68	
160506				320
160508			40	
160601	216	2.109	2.236	4.323
160602	1	48	130	
160604	203	320	199	589
160605		86	211	
160708	7.000	84.000	286.000	41.000
170203		720		
170405		3.980	3.300	1.470
170903			8.840	
180103		51	25	43
180108			25	
190904			8	
191204		1.070		
200101	23.780	13.320	5.500	12.060
200108	8.120			
200113		60		
200117	150			
200121	195	276	729	351
200125	22.670	30.095	42.003	18.564
200129				23
200132		205	60	42
200133	130		20	
200135			20	
200138		25.960	101.920	94.870
200139		535		
200201	460			
200301	538.680	2.137.910	2.260.126	2.388.533
200304	5.045.000	3.529.000	5.346.000	11.446.000
200307			480	87.480
SOMMA	15.885.922	16.212.591	17.125.316	23.287.412

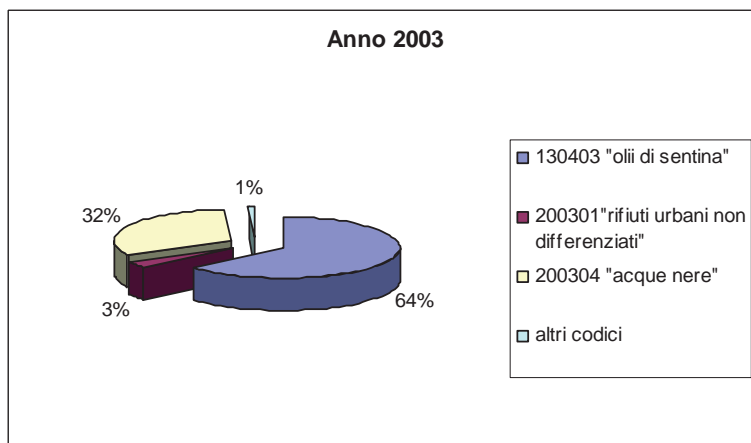
Tabella 3.1.1: aggiornamento della quantità di rifiuti raccolti in ambito portuale.

I dati mostrano un generale aumento delle quantità totali di rifiuti raccolti.

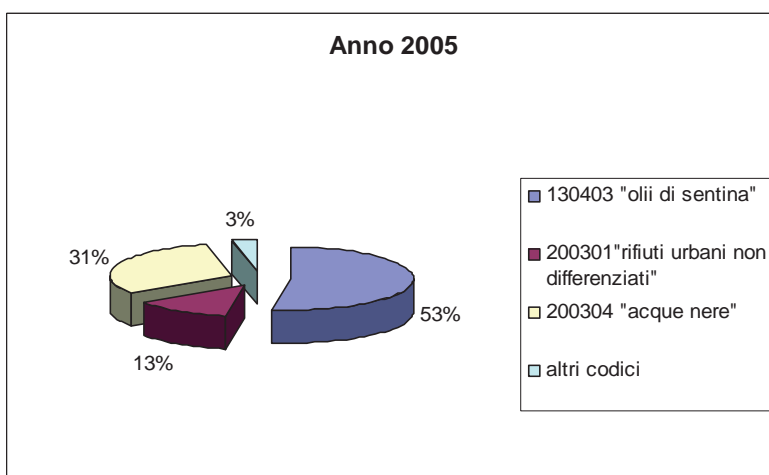
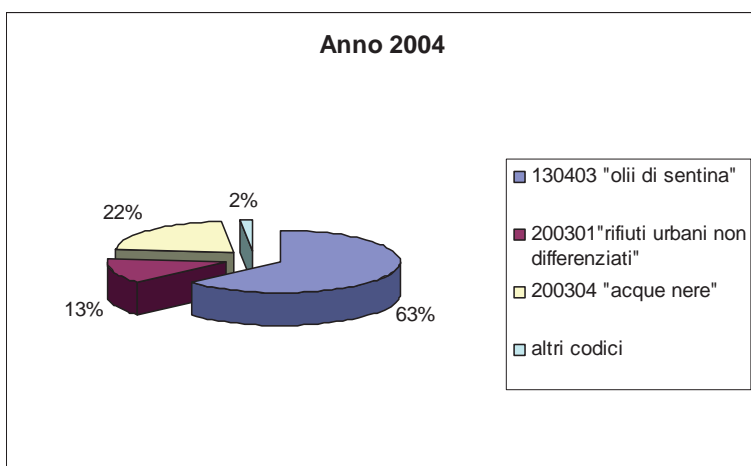
Si deve comunque tenere presente che le destinazioni dei vari flussi sono diverse così come le strutture ricettive di raccolta, come precisato nel Piano al paragrafo 2.4 (pagine 57 e seguenti).

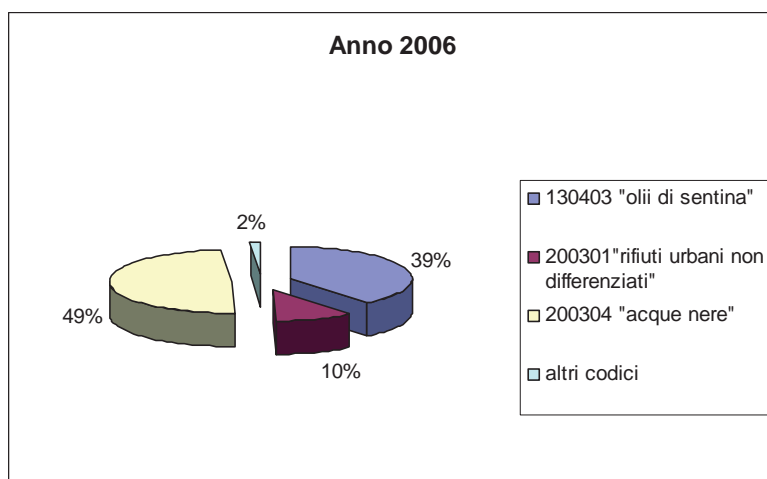
Pertanto è più significativa una verifica dei singoli flussi di rifiuti che la valutazione del totale aggregato.

Per valutare l'incidenza delle diverse classi di rifiuto (diversi codici CER) sul totale dello smaltito/recuperato si è proceduto per via grafica.



Gli anni esposti, 2003 – 06, sono così rappresentabili:





Si può vedere che i rifiuti CER 200334 "acque nere" diventano nel 2006 il codice prevalente.

In particolare non costituisce una criticità l'aumento della raccolta del codice 200304 poiché il trattamento avviene presso l'impianto di depurazione di Vesta di Fusina, dimensionato con linee di trattamento biologico in parallelo, ognuna delle quali con potenzialità di circa 110 mila abitanti equivalenti.

Trasformando il dato da abitanti equivalenti a tonnellate si ha una quantità non inferiore a 33000 tonnellate/giorno per linea (per un totale di circa 100000 tonnellate giorno). Inoltre il progetto integrato Fusina prevede un aumento della potenzialità dell'impianto sino a 400.000 abitanti equivalenti, prevedendo anche un quantità di 50000 tonnellata di acqua riutilizzata giornalmente.

La raccolta massima di rifiuti codice 200304 misurata è stata di 145,4 tonnellate giorno.

3.2 Quadro di sviluppo della previsione

In questo paragrafo di stima la quantità di rifiuti raccolta a 6 e 12 mesi.

L'ipotesi iniziale è che non si verifichi nessun cambiamento dei fattori che, nel passato, hanno influenzato l'attività di produzione di rifiuti. Pertanto la conoscenza del passato e del presente è, sotto questa ipotesi, utile per prevedere l'evolversi futuro di un fenomeno.

I calcoli sono stati svolti con il software Scilab-4.1.1 prodotto da Consortium Scilab (INRIA, ENPC).

3.2.1 Applicazione dei modelli di previsione

In questo lavoro sono stati utilizzati due famiglie di modelli, afferenti alla tipologia regressione e autoregressione.

La regressione associa i valori di una variabile dipendente (la chiameremo y) ad una variabile indipendente (nel nostro caso una serie temporale, definita x). La regressione potrebbe essere effettuata anche legando la variabile dipendente a più variabili indipendenti (ad esempio oltre al tempo potrebbe essere legata alla presenza di buone condizioni meteorologiche o altre condizioni appunto indipendenti), si parlerebbe in questo caso di regressioni lineari multiple.

La formula generale della regressione, nel caso lineare, è la seguente:

$$\hat{Y}_i = b_0 + b_1 X_i$$

Sono state inoltre utilizzate la regressione quadratica, cubica e logaritmica.

L'autoregressione, differentemente, associa al nuovo valore della variabile y il valore stesso della variabile che aveva precedentemente, opportunamente pesato.

$$Y_i = A_0 + A_1 Y_{i-1} + \delta_i$$

In ogni caso, sia che si tratti di regressione che di autoregressione, l'obiettivo è minimizzare la somma degli scarti, cioè le differenze fra il valore noto e il valore stimato:

$$\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

3.2.2 Stima "altri oli di sentina della navigazione"

Poiché i rifiuti con codice CER 130403 "altri oli di sentina della navigazione" rappresentano, mediamente negli anni, il valore percentualmente più significativo nel complesso dei rifiuti raccolti presso il porto di Venezia, si è proceduto a analizzare questo

codice al fine di ottenere una stima del suo andamento futuro.

Di seguito sono riportate le rappresentazioni grafiche della stima a 6 mesi della raccolta di questo rifiuto con diversi modelli di previsione.

I grafici hanno in ascissa il numero progressivo del mese di riferimento e in ordinata la quantità di rifiuti raccolta espressa in tonnellate giorno.

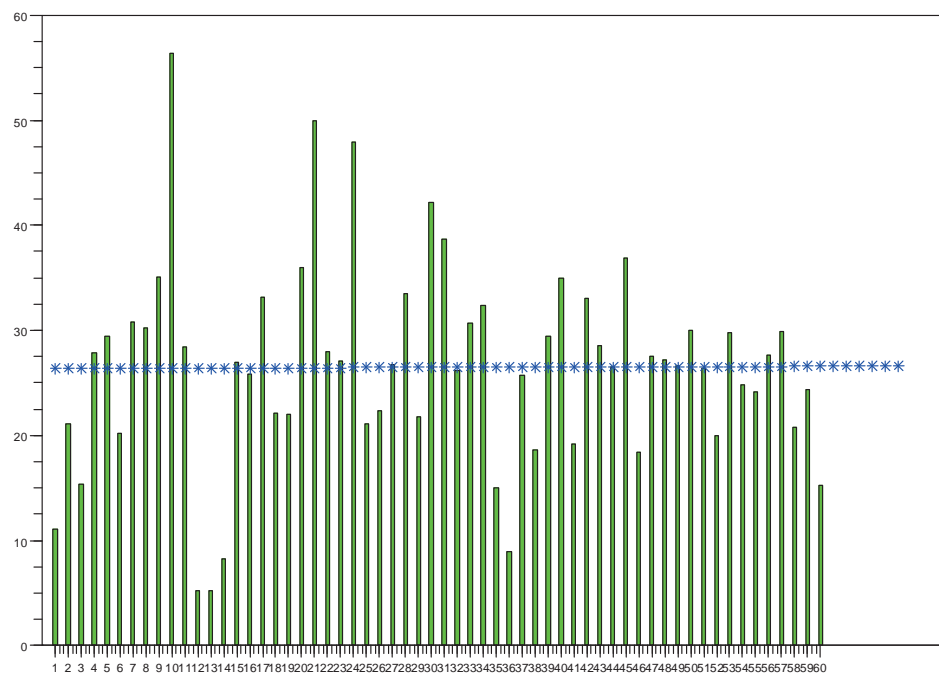


immagine 3.2.2.1: stima del valore del codice CER 130403 in tonnellate giorno con regressione lineare.

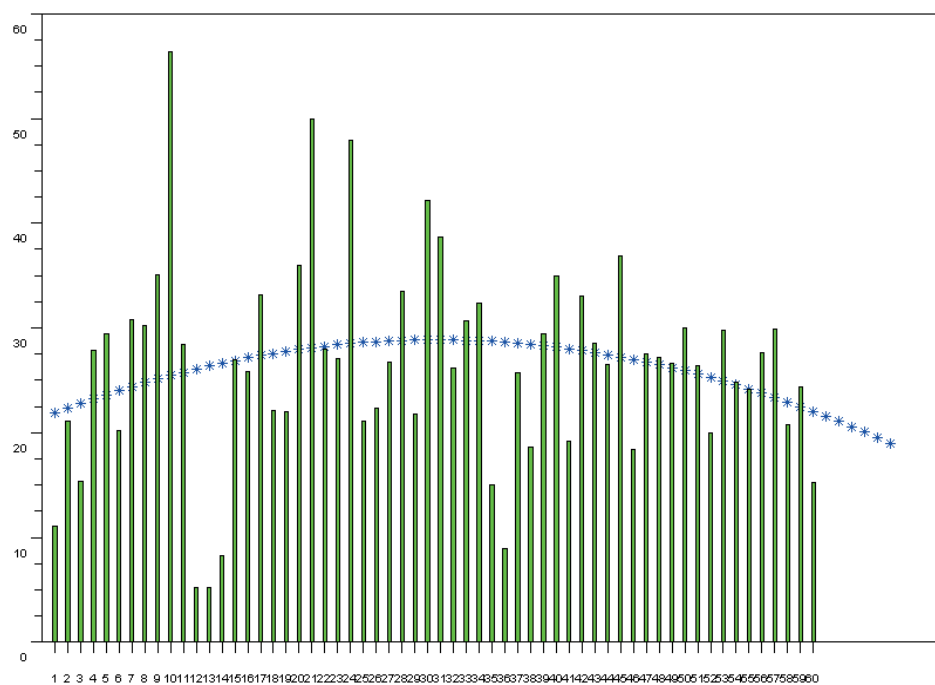


Immagine 3.2.2.2: stima del valore del codice CER 130403 in tonnellate giorno con regressione quadratica.

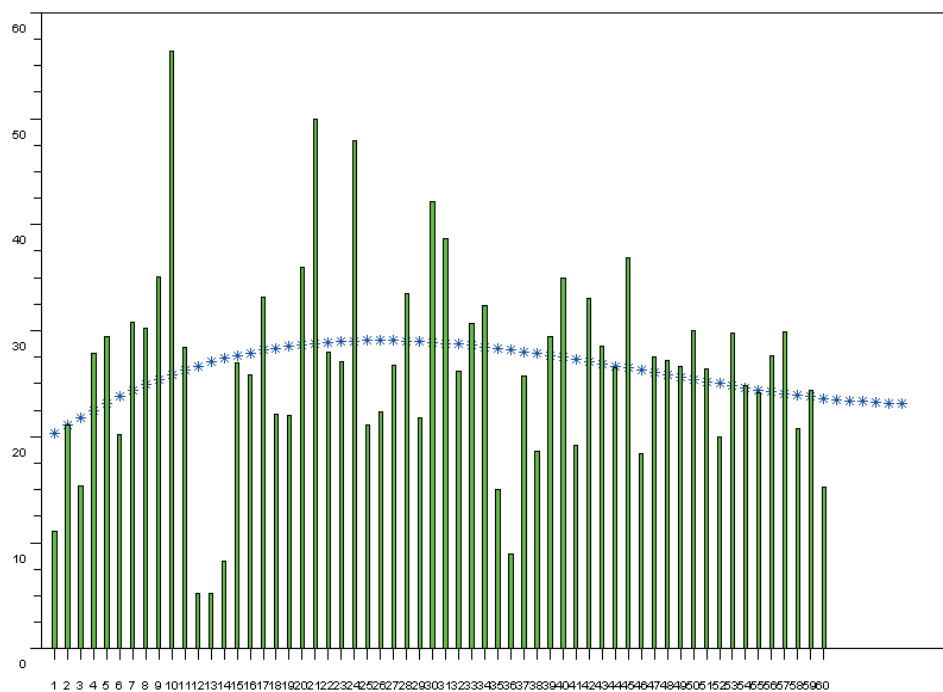


Immagine 3.2.2.3: stima del valore del codice CER 130403 in tonnellate giorno con regressione cubica.

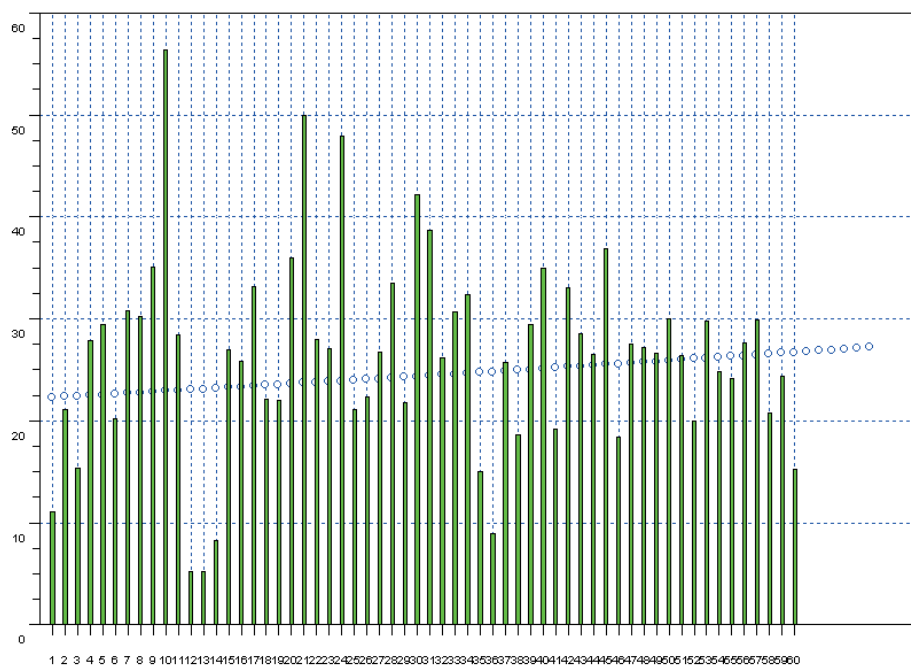


Immagine 3.2.2.4: stima del valore del codice CER 130403 con regressione logaritmica di primo ordine .

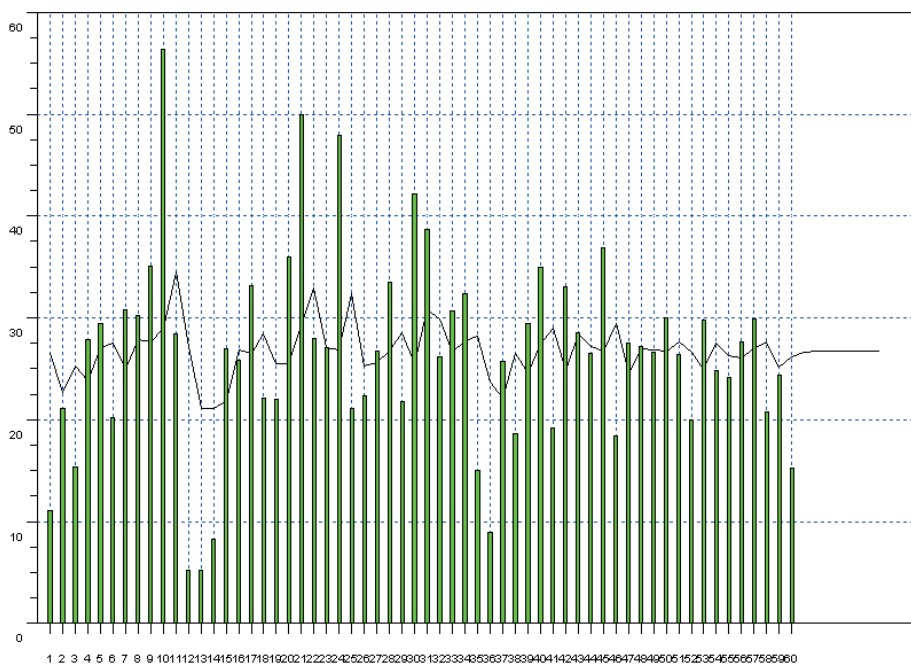


Immagine 3.2.2.5: stima del valore del codice CER 130403 con autoregressione di primo ordine .

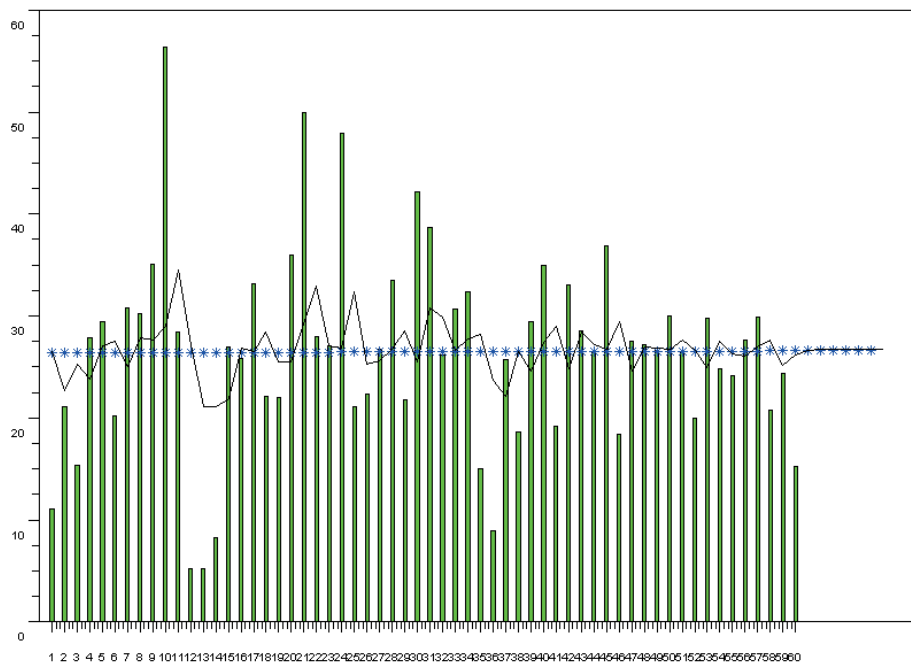


Immagine 3.2.2.6: stima del valore del codice CER 130403 sia con regressione lineare (asterischi blu) che con autoregressione del primo ordine (linea nera continua), a confronto con il valore misurato (istogramma verde) Unità di misura tonnellata al giorno.

La previsione a 6 mesi oscilla fra un valore minimo di 19 tonnellate/giorno (nel caso di regressione quadratica) a 26,8 tonnellate/giorno (autoregressione), con un valore medio nel periodo di osservazione di 26,2 ton/giorno.

Il modello migliore appare la regressione lineare (si veda l'appendice): a 12 mesi, nel caso di regressione lineare, la stima della raccolta è pari a 26,1 ton/giorno.

3.2.3 Risultati regressioni nel caso degli rifiuti assimilabili agli urbani

Per il codice 200301, rappresentati dai rifiuti assimilabili agli urbani, si dispone di soli 36 mesi di osservazioni puntuali, a differenza dei 60 mesi del precedente codice. Questo rende meno accurata la stima.

Come si può vedere questo codice risente di un fortemente stagionale, che rende inadatti i modelli di regressione.

Mentre ottimi risultati si hanno con l'autoregressione annuale, nella quale cioè i valori stimati sono basati sui valori dell'anno precedente.

Si noti che nella prima parte del grafico 3.2.3.2 coincidono perfettamente stima e valore misurato: questo perché i valori non sono stati calcolati, non essendo disponibili i dati del 2002.

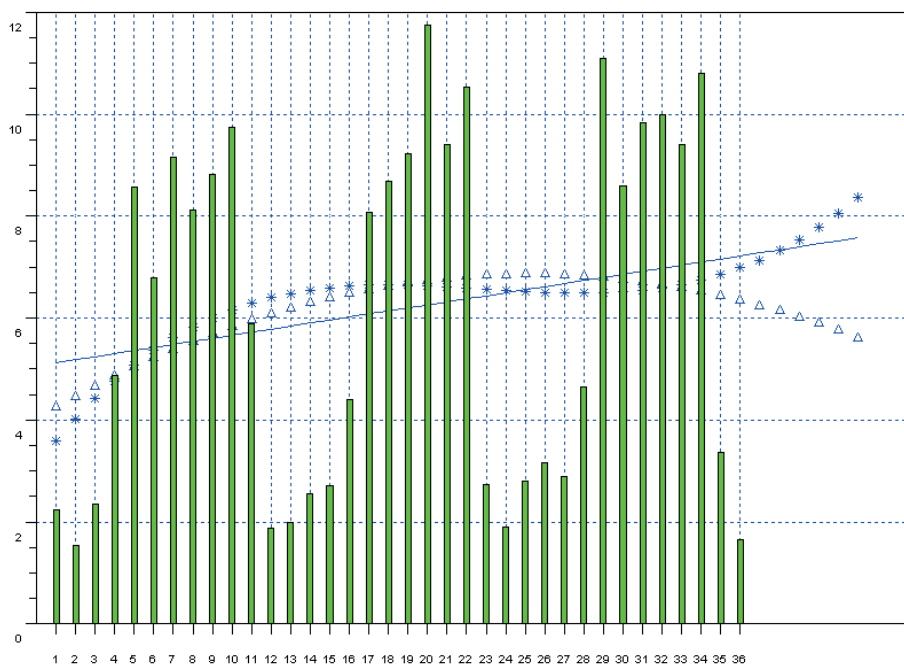


Immagine 3.2.3.1: stima del valore del codice CER 200301 con regressione lineare (tratto continuo), quadratica (triangoli) e cubica (asterischi).

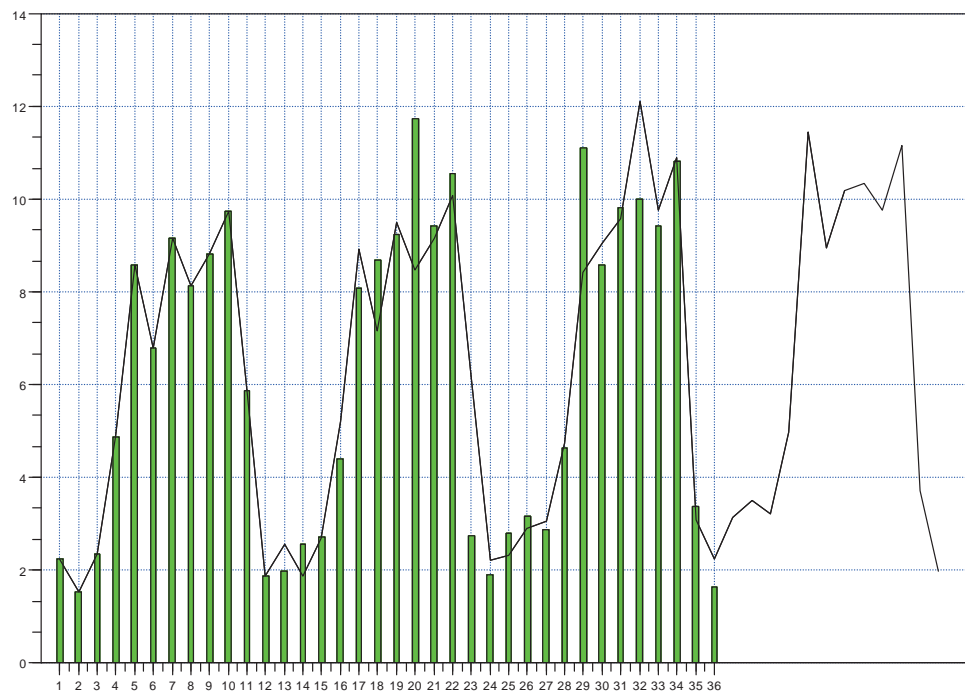


Immagine 3.2.3.2: stima (a 12 mesi) del valore del codice CER 200301 con autoregressione di primo ordine con sfasamento annuale.

La previsione a 6 mesi coincide con il picco estivo della raccolta di rifiuto, ma leggermente smussato di 11,4 ton/giorno, mentre a 11 mesi, massima estensione di questo tipo di modello basandosi su dati misurati, la previsione è di 3,7 tonnellate al giorno.

La media della serie di dati (anche se ho poco valore nel breve periodo) è di 6,2 ton giorno.

3.2.4 Stima "acque nere"

La stima di questo rifiuto presenta un andamento di lungo periodo (trend) di crescita, pur nella presenza di una forte ciclicità annuale; si tratta di una andamento ibrido fra i due visti precedentemente.

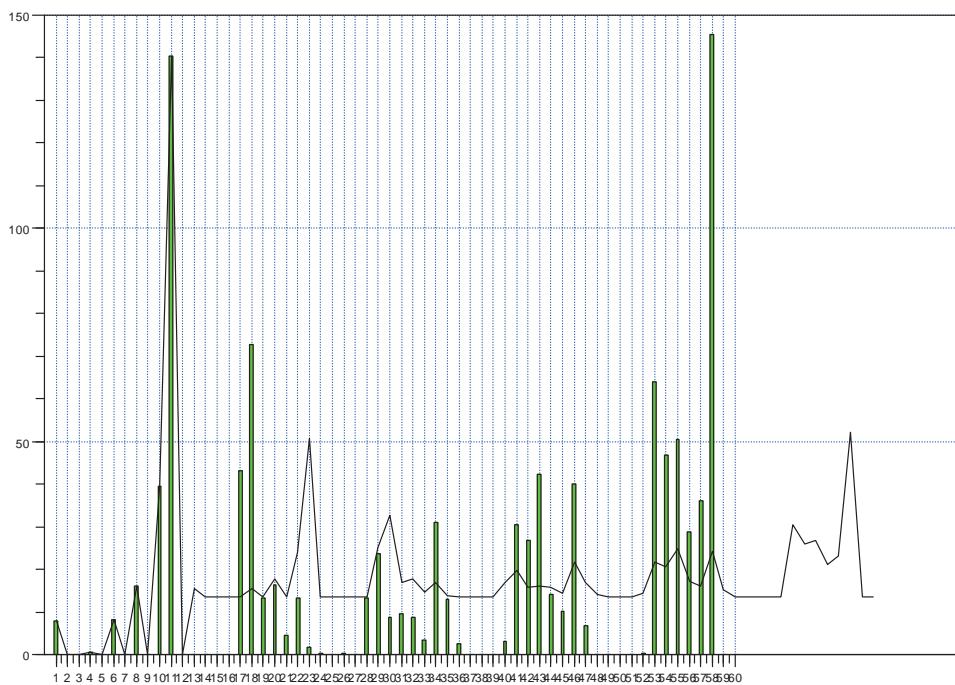


Immagine 3.2.4.2: stima (a 12 mesi) del valore del codice CER 200304 in tonnellate al giorno con autoregressione di primo ordine con sfasamento annuale.

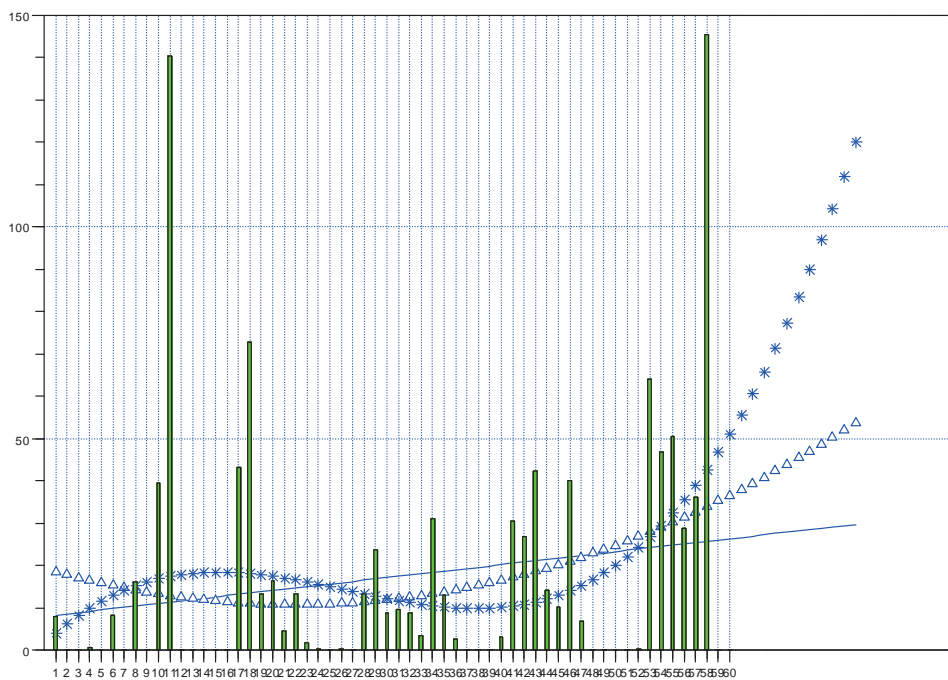


Immagine 3.2.4.2: stima (a 12 mesi) del valore del codice CER 200304 in tonnellate al giorno con regressioni.

Il valore stimato tramite la regressione cubica alla data di 72 mesi (pari a 12 mesi di previsione oltre l'ultimo dato misurato) è di 128,4 ton/giorno; con la regressione lineare è di 30,0 ton/giorno

L'autoregressione annuale da valore massima per il 2007 pari 52,3 tonnellate/giorno nel mese di settembre.

Il valore medio è 17,3 tonnellate/giorno.

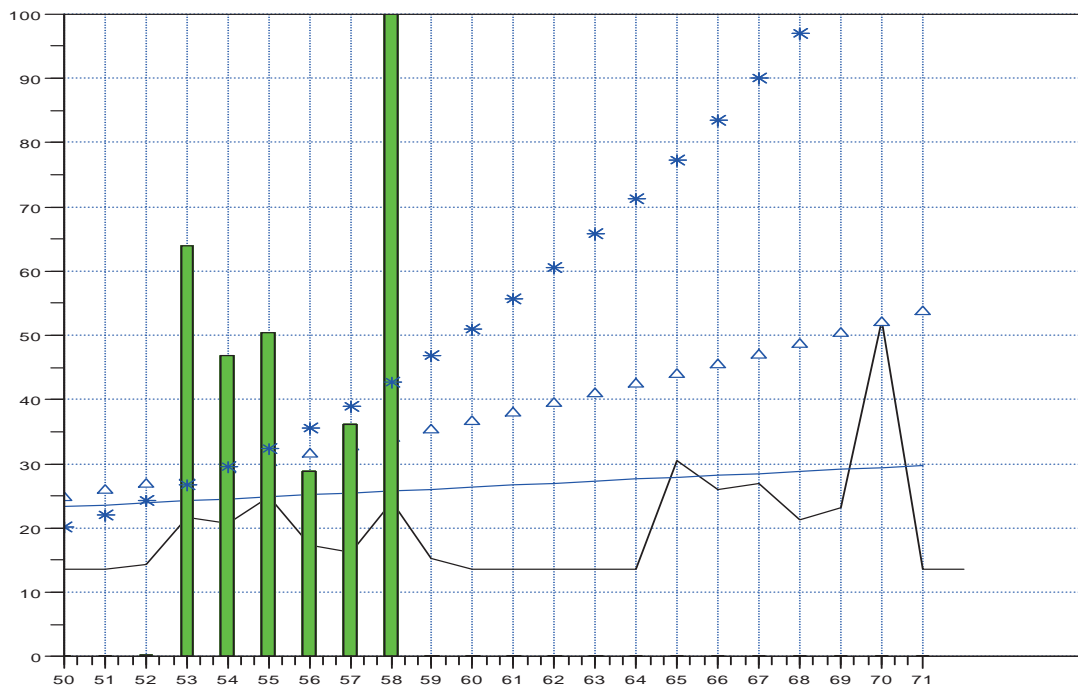


Immagine 3.2.4.3: dettaglio della stima (a 11 mesi) del valore del codice CER 200304 in tonnellate al giorno.

3.3 Conclusioni

L'analisi condotta sui rifiuti raccolti nel periodo 2003 – 2006 ha evidenziato come, pur nell'incertezza che caratterizza queste stime e nell'ipotesi che si mantengano invariate le condizioni al contorno, il Piano nelle sue previsioni pianificatorie sia adeguato alle quantità future.

Infatti il codice di rifiuti in maggiore crescita (200304) viene smaltito presso un impianto la cui potenzialità supera di vari ordini di grandezza il contributo addotto.

Per il codice CER 130403 siamo di fronte ad una pur lieve diminuzione media.

Mentre il terzo codice per contributo (200301) presenta un andamento ciclico che non ha un trend di crescita elevato e rappresenta una parte minima dei rifiuti trattati dall'impianto di trattamento (inceneritore).

Allegato

A. Cenni sulla verifica analitica del modello migliore

Non esiste un unico criterio per stabilire il metodo migliore di analisi di dati. Ogni possibile soluzione ha un suo campo di validità, da verificarsi volta per volta.

Alcuni strumenti suggeriti dalla letteratura scientifica in materia sono:

1. Analisi dei residui (differenza dato stimato e dato reale).
2. Misura della grandezza dell'errore residuo attraverso il metodo delle differenze al quadrato.
3. Misura della grandezza dell'errore residuo attraverso il metodo delle differenze in valore assoluto.
4. Applicazione del principio di parsimonia (i.e. utilizzare il metodo più semplice).

In generale nel caso delle regressioni si possono calcolare le differenze fra valori contigui per stimare il modello che meglio si adatta alla serie numerica.

Le differenze prime sono le differenze fra due valori contigui, es. $y_2 - y_1$. Le seconde sono la differenza fra due coppie contigue, es. $(y_3 - y_2) - (y_2 - y_1)$; ecc. Le differenze percentuali sono differenze normalizzate per il valore, es. $(y_2 - y_1) / y_1 \cdot 100\%$.

Nel caso del codice CER 130403 "oli di sentina":

Tipo di differenza calcolata	Codice	Valore quadratico della differenza delle serie
Differenze prime (rosso)	DifP2	133.16524
Differenze Seconde (blu)	DifS2	346.06116
Differenze Terze (giallo)	DifT2	352.13241
Differenze percentuali (verde)	DifPe2	0.3101063*

* come detto il dato è normalizzato, da qui la differenza con gli altri

Questi valori sono disegnati nell'immagine A.1. Come si vede il valore minore (escludendo le differenze percentuali, poiché calcolate con diverso metodo) è dato dalla regressione lineare, che, secondo questo criterio, è il metodo migliore di interpolazione della serie.

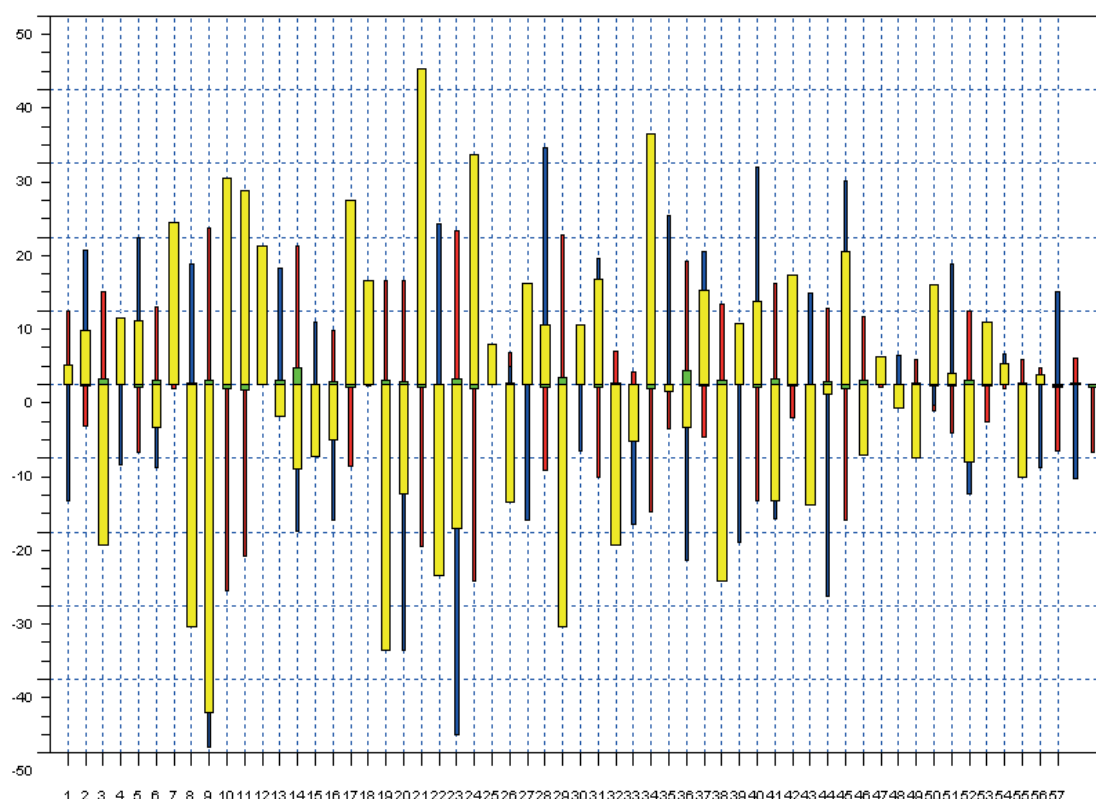


Immagine A.1.: in rosso le differenze prime, in blu le seconde, in giallo le terze, in verde le differenze

percentuali.

Anche la misura della deviazione media assoluta permette di valutare la qualità di un metodo di regressione:

$$MAD = \frac{\sum_{i=1}^n |Y_i - \hat{Y}_i|}{n}$$

E' stato applicato ancora agli oli di sentina:

	Quantità di rifiuti stimata a 6 mesi (tonnellate /giorno)	DMA deviazione media assoluta
regressione lineare	26.6	6.8523193
regressione quadratica	19.0	6.7383842
regressione cubica	23.1	6.7900499
regressione quadratica	27.1	7.2855011
autoregressione lineare	26.8	6.9425828

Come si vede pur essendo la regressione quadratica ad avere il valore della deviazione media assoluta minore questo risulta difficilmente per la stima futura, avendo l'andamento parabolico un massimo a circa 29 mesi e degradando poi ai lati del massimo (tanto che, come riportato il tabella, la quantità di rifiuti stimata a 6 mesi è nettamente inferiore alle altre stime, pari a 19 tonnellate /giorno).

Riferimenti:

- Statistica Di David M. Levine, Timothy C. Krehbiel, Mark L. Berenson - Apogeo Editore – Editore.
- Lezioni di metodi numerici di Giuseppe Gambolati, Editore: Cortina (Padova) 1994 ISBN: 8877841443.



Committente: **Autorità Portuale di Venezia**

Oggetto: **VInCA piano rifiuti APV**

Titolo doc.:

Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui di carico del Porto di Venezia

Relazione valutazione di incidenza

Codice doc.: 27600-REL-T005.0

Distribuzione: Autorità Portuale di Venezia, DICT, file 27600

Rev.	Data	Emissione per	Pagg.	Redaz.	Approv.	Autorizz.
0	28/09/07	informazione	74+2 All.	AR	AB	RS
1						
2						
3						

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



INDICE

1	Introduzione	164
2	Sintesi della normativa.....	165
	2.1 Normativa europea	
	2.2 Normativa italiana	
	2.3 Normativa regionale	
3	Descrizione del Piano.....	168
	3.1 Elementi ed azioni di Piano	
	3.1.1 Fonti dei rifiuti	
	3.1.2 Tipologia e quantità dei rifiuti gestiti in ambito portuale	
	3.1.3 Tipologia e capacità degli impianti di raccolta e trattamento dei rifiuti da navi	
	3.1.4 Percorsi delle diverse tipologie di rifiuto e loro destinazione finale	
	3.2 Previsioni del piano	
	3.3 Piani o progetti che possono dare effetti combinati	
	3.4 Analisi degli obiettivi, delle previsioni e delle coerenze dello stato di attuazione dei piani e della programmazione territoriale e settoriale	
	3.4.1 Strumenti di pianificazione regionale	
	3.4.2 Strumenti di programmazione provinciale	
	3.4.3 Strumenti di pianificazione comunale e intercomunale	
	3.4.4 Conclusioni	
4	Valutazione della significatività delle incidenze.....	196
	4.1 Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi	
	4.2 Inquadramento ambientale dell'area	
	4.3 Descrizione generale dei Siti Natura 2000 coinvolti	
	4.3.1 SIC "Laguna Medio-Inferiore di Venezia" (IT3250030)	
	4.3.2 SIC IT 3250031 Laguna Superiore di Venezia	
	4.3.3 4.2 ZPS IT 3250046 "Laguna di Venezia"	
	4.4 Caratteristiche degli habitat e delle comunità vegetali ed animali	
	4.4.1 Habitat e vegetazione	
	4.4.2 Vegetazione terrestre	
	4.4.3 Comunità zoobentonica dei fondali	
	4.4.4 Pesci	
	4.4.5 Vertebrati terrestri	
	4.5 Identificazione degli effetti e metodologia adottata per la valutazione delle incidenze	
	4.5.1 Aspetti di vulnerabilità dei siti considerati	
	4.5.2 Fattori perturbativi	
	4.5.3 Metodologia adottata per la valutazione degli effetti	
	4.6 Previsione e valutazione della significatività degli effetti in riferimento agli habitat ed alle specie dei siti considerati	
	4.6.1 Emissione di gas combustibili e polveri	
	4.6.2 Emissione di rumore	
	4.6.3 Previsione degli effetti per singolo fattore perturbativo	
	4.6.4 Effetti sinergici e cumulativi	
	4.7 Coerenza con le norme di conservazione delle ZPS	
5	Esito della fase di screening.....	226
6	Bibliografia.....	231

1 Introduzione

Il presente documento costituisce la Relazione di Valutazione di incidenza del Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui di carico del Porto di Venezia.

Il Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui di carico del Porto di Venezia, d'ora in poi Piano, è stato emesso in ottemperanza del decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 182. In base al tale decreto il legislatore ha affidato ai porti il compito di provvedere a tutti quei servizi che siano in grado di assicurare l'efficienza e l'efficacia della raccolta dei rifiuti da navi e residui del carico nel rispetto di standard di sicurezza per l'ambiente e per la salute dell'uomo raggiungibili con le migliori tecnologie disponibili. L'entrata in vigore del provvedimento ha attribuito alle Autorità Portuali nuove competenze in materia di programmazione nella gestione dei suddetti rifiuti nell'ambito di propria competenza ed ha richiesto allo scopo la redazione di uno specifico Piano di Raccolta e Gestione dei rifiuti.

Il Piano, molto sinteticamente, in base alle normative vigenti:

- individua le fonti dei rifiuti;
- qualifica e quantifica le tipologie di rifiuto di propria competenza;
- individua i luoghi in cui l'Autorità Portuale si prende in carico i rifiuti suddetti;
- individua i percorsi delle diverse tipologie di rifiuto;
- individua e caratterizza la destinazione delle diverse tipologie di rifiuto.

In conformità all'art. 3, comma 1, del D.Lgs.182/2003, il Piano non si applica alle navi militari da guerra ed ausiliarie nonché alle altre navi possedute e gestite dallo Stato.

Il Piano, inoltre, non si applica alla gestione dei seguenti rifiuti:

- rifiuti provenienti dalle attività svolte all'interno delle aree in concessione a soggetti privati di competenza del Porto e dallo spezzamento delle strade ed aree pubbliche appaltate dall'Autorità Portuale;
- ai rifiuti di qualsiasi genere e provenienza giacenti o abbandonati nell'ambito portuale;
- ai rifiuti provenienti dalle attività di imbarco, sbarco e movimentazione delle merci per i quali la vigente normativa prevede l'obbligo a carico di chi effettua le operazioni portuali di pulizia degli specchi acquei e delle banchine dopo e durante le attività di imbarco/sbarco;
- alla pulizia degli specchi acquei appaltati dall'Autorità Portuale.

Il Piano ha una validità triennale.

La normativa italiana relativa alle aree incluse, o proposte per l'inclusione, nella rete ecologica europea "Natura 2000", quali i Siti di Importanza Comunitaria –SIC- e le Zone di Protezione Speciale –ZPS-, richiede l'esecuzione di uno "Studio di Incidenza ambientale" per ogni Piano o Progetto che possa indurre impatti significativi sulle aree considerate.

Il Piano prevede azioni che si svolgono parzialmente all'interno dei seguenti siti della Rete Natura 2000:

- SIC IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia";
- SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia";
- ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia".

Ne consegue quindi la necessità di una valutazione dei possibili effetti, diretti ed indiretti, sugli habitat e sulle specie di interesse comunitario presenti nelle aree stesse.

2 Sintesi della normativa

Di seguito si riportano in sintesi le normative comunitarie, nazionali e regionali che citano o prevedono la Relazione di Valutazione di Incidenza.

2.1 Normativa europea

A livello europeo, i due strumenti legislativi che interessano le attività qui descritte sono la Direttiva 79/409 "Uccelli" e la Direttiva 92/43 "Habitat".

Nella direttiva della CEE 79/409 "Uccelli" si trova indicato chiaramente il progetto da parte della Comunità Europea di tutelare le specie ornitiche ritenute indispensabili per il mantenimento degli equilibri biologici. Questa direttiva si prefiggeva lo scopo di tutelare e gestire, nel lungo periodo, tutte le specie di uccelli che vivono allo stato selvatico sul territorio dell'Unione Europea.

Vengono suggerite delle misure di conservazione e tutela di tutte le specie, quali l'istituzione di Zone di Protezione Speciali, il mantenimento e la sistemazione degli habitat situati all'interno o all'esterno delle zone di protezione, il ripristino dei biotopi distrutti e la creazione di nuovi (art.3, comma 2); tali zone devono essere preservate da possibili cause di inquinamento e fattori che possano provocare deterioramento degli habitat in essi presenti (art.4, comma 4).

Il passo successivo intrapreso dalla CEE nella conservazione degli habitat è stato la direttiva n. 43 del 1992. Obiettivo principale è quello di promuovere il mantenimento della biodiversità; tenendo conto delle esigenze scientifiche, economiche, sociali, culturali e regionali; per far ciò è necessario designare le Zone Speciali di Conservazione (ZSC), al fine di realizzare una rete ecologica europea coerente denominata "Natura 2000". Queste aree, fino al termine del processo di identificazione e selezione, vengono ufficialmente denominate come "proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC; per brevità, nelle pagine seguenti verrà omessa la dicitura "proposti").

L'iter di individuazione da parte dell'Unione Europea non si è ancora del tutto concluso, in ritardo rispetto alle previste scadenze (Natura 2000 News N. 17, 2004). Tuttavia, recentemente (07.12.2004, Decisione 2004/798/CE) la Comunità Europea ha ufficialmente adottato la lista dei siti appartenenti alla regione biogeografica continentale, tra cui i SIC presenti nel Veneto.

La direttiva Habitat individua una lista di habitat naturali (allegato 1) e di specie di interesse comunitario (allegato 2): sono habitat la cui area di distribuzione naturale è molto ridotta, mentre per le specie si tratta di taxa minacciati, in via d'estinzione o considerevolmente diminuite sul territorio comunitario. In questi allegati vengono indicati anche gli habitat e le specie prioritarie che devono poter usufruire di misure urgenti di protezione.

Gli Habitat naturali sono definiti di interesse comunitario se rischiano di scomparire nella loro area di ripartizione naturale, se tale area è o ridotta a seguito della loro regressione o se è intrinsecamente ristretta; tra questi, ve ne sono alcuni considerati prioritari (ossia se rischiano di scomparire nel territorio europeo e per i quali la Comunità ha una responsabilità particolare per la conservazione).

Le specie di interesse comunitario sono quelle specie che nel territorio europeo sono in pericolo, sono vulnerabili, sono rare o endemiche e richiedono particolare attenzione. Tra queste possono essere individuate le specie prioritarie per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità particolare, a causa della loro importanza.

Il 07.12.2004, con Decisione 2004/798/CE, la Comunità Europea ha ufficialmente adottato la lista dei siti appartenenti alla regione biogeografica continentale, tra cui quindi tutti i SIC presenti nella pianura veneta. Tali siti dovranno ora essere designati dal Ministero dell'Ambiente quali ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

2.2 Normativa italiana

In Italia, il Ministero dell'Ambiente ha avviato il progetto BIOITALY (Biotopes Inventory of Italy) per aggiornare e completare le conoscenze sull'ambiente naturale ed in particolar modo sui biotopi e gli habitat naturali e seminaturali presenti nel territorio nazionale, ed ha individuato i proposti Siti di Importanza Comunitaria (SIC) cui la direttiva habitat si riferisce.

A livello legislativo l'Italia ha recepito e dato attuazione alla direttiva habitat, attraverso il DPR n. 357 del 8 settembre 1997 (sostituito, vedi sotto). In tale regolamento si riprendono i concetti e definizioni già enunciati all'interno della direttiva europea, viene inoltre espressa la necessità di tenere in considerazione nella pianificazione e programmazione territoriale della valenza naturalistico-ambientale dei SIC (art.5, comma 1).

Al comma 2 viene reso obbligatorio presentare, da parte dei proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistici venatori, alla regione una *"relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il piano può avere sul sito di importanza comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

Con il DM del Ministero dell'Ambiente del 3 aprile 2000, si designano le zone di protezione speciale e i siti di importanza comunitaria. Di successiva emanazione è il decreto 3 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, che tratta le linee guida per la gestione dei siti Natura 2000.

Infine, il DPR 357/1997 è stato recentemente sostituito dal Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n.120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" pubblicato nella G.U. n. 124 del 30-5-2003.

Tra le norme più recenti vanno ricordate:

- il DM 25 marzo 2005 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio) - Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), classificate ai sensi della Direttiva 79/409/CEE: G.U., serie generale, n. 168 del 21 luglio 2005;
- il DM 25 marzo 2005 (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio) - Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) per la regione biogeografica continentale, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. G.U., serie generale, n. 156 del 7 luglio 2005;

- il Decreto Legge 16 agosto 2006, n. 251 - Disposizioni urgenti per assicurare l'adeguamento dell'ordinamento nazionale alla direttiva 79/409/CEE in materia di conservazione della fauna selvatica. G.U., serie generale, n. 191 del 18 agosto 2006, che vietava espressamente alcune attività (quali ad esempio la realizzazione di discariche, l'utilizzo di manifestazioni con mezzi fuoristrada, la realizzazione di centrali eoliche) nelle ZPS in assenza di un piano di gestione. Il D.L. è successivamente scaduto senza essere stato convertito.

2.3 Normativa regionale

La Regione del Veneto ha aderito al programma BIOITALY con delibera n. 1148 del 14 marzo 1995, designando le Zone di Protezione Speciali e segnalando i Siti di Importanza Comunitaria, mentre con la delibera n. 1662 del 22 giugno 2001 approvava le disposizioni della normativa comunitaria e statale in ordine ai SIC e alle ZPS. La Regione Veneto ha recepito le note del Ministero Ambiente (SCN/2D/2000/1248 del 25.01.2000 e SCN/DG/2000/12145 del 15.07.2000) con DGR n. 1662 del 22.06.2001, nella quale viene specificata l'estensione dell'obbligo della valutazione di incidenza a tutti i siti pubblicati sul DM 3 aprile 2000, anche in mancanza di una lista definitiva dei SIC.

Con la DGR n. 2803 del 4 ottobre 2002 (ora abrogata) la Regione forniva la prima guida metodologica per la valutazione di incidenza (allegato A) e definisce procedure e modalità operative per la verifica e il controllo a livello regionale della rete Natura 2000 (allegato B). Si conferma che la presentazione di ogni piano e progetto preliminare, che possa produrre incidenze significative sui siti Natura 2000, dovrà essere corredata dalla valutazione di incidenza.

Con le DGR n. 448 del 21.02.2003, n. 449 del 21-02-2003, n. 241 del 18.05.2005 e n. 740 del 14.03.2006, e specialmente con la DGR n. 1180 del 18 aprile 2006 e la recente DGR n. 441 del 27.02.07 vengono ripermetrati alcuni Siti Natura 2000. Come già scritto in precedenza, con la DGR n. 2371 del 27 luglio 2006 vengono promulgate misure di conservazione per ciascuna ZPS presente nel Veneto.

La Delibera Giunta Regionale del Veneto n. 3173 del 10 ottobre 2006, Nuove disposizioni relative all'attuazione della direttiva comunitaria 92/43/CEE e DPR 357/1997, presenta in dettaglio le modalità ed i campi per l'applicazione della relazione di incidenza, oltre a fornire le relative guide metodologiche. Questa DGR annulla la precedente DGR n. 2803 del 4 ottobre 2002.

Infine, di particolare rilevanza è la recente DGR n. 441 del 27 febbraio 2007, che istituisce un'unica ZPS su gran parte della laguna di Venezia, in luogo di quelle preesistenti, e modifica una delle ZPS che interessano il Delta del Po.

3 Descrizione del Piano

Nel presente capitolo viene descritto il Piano oggetto di valutazione di incidenza.

Viene pertanto fatto riferimento specifico ai contenuti dei seguenti documenti:

- Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui del carico del Porto di Venezia – D.Lgs. 182/2003 - Revisione 1 – Anno 2006;
- Addendum al Piano, a risposta delle osservazioni dell'Amministrazione Regionale formulate con nota numero 215590/5701 del 16 aprile 2007;
- ulteriori informazioni fornite all'Autorità portuale in merito alla quantificazione di dettaglio del traffico via terra e via mare dei rifiuti in oggetto.

Per gli scopi della valutazione di incidenza, il piano è stato opportunamente scomposto in elementi ed azioni di piano, con l'obiettivo di evidenziare possibili fattori perturbativi su habitat e specie appartenenti a SIC/ZPS dell'area direttamente ed indirettamente interessata dal piano.

3.1 Elementi ed azioni di Piano

Come già anticipato nell'introduzione al presente documento, il Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui di carico del Porto di Venezia, in base alle normative vigenti:

- individua le fonti dei rifiuti;
- qualifica e quantifica le tipologie di rifiuto di propria competenza;
- individua i luoghi in cui l'Autorità Portuale si prende in carico i rifiuti suddetti;
- individua i percorsi delle diverse tipologie di rifiuto;
- individua e caratterizza la destinazione delle diverse tipologie di rifiuto.

Il Piano ha validità triennale.

Nel seguito verranno descritti, sulla base delle informazioni disponibili, ciascuno degli aspetti sopra elencati.

3.1.1 Fonti dei rifiuti

I rifiuti cui si fa riferimento nel Piano in esame provengono dalle navi che afferiscono al Porto di Venezia che esercita la propria competenza nelle aree portuali di Venezia, Porto Marghera e Porto di San Leonardo. L'attività commerciale e industriale è esclusivamente localizzata nell'area di Porto Marghera, mentre l'attività petrolifera si svolge nel Terminal di San Leonardo, al confine tra la Laguna Centrale e la Laguna Sud. La città di Venezia raccoglie le infrastrutture portuali destinate all'attività croceristica e ferry.

Le aree di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia risultano pertanto localizzate sia nel centro storico di Venezia sia nell'area di Porto Marghera, come si può osservare nella Figura 3-1.

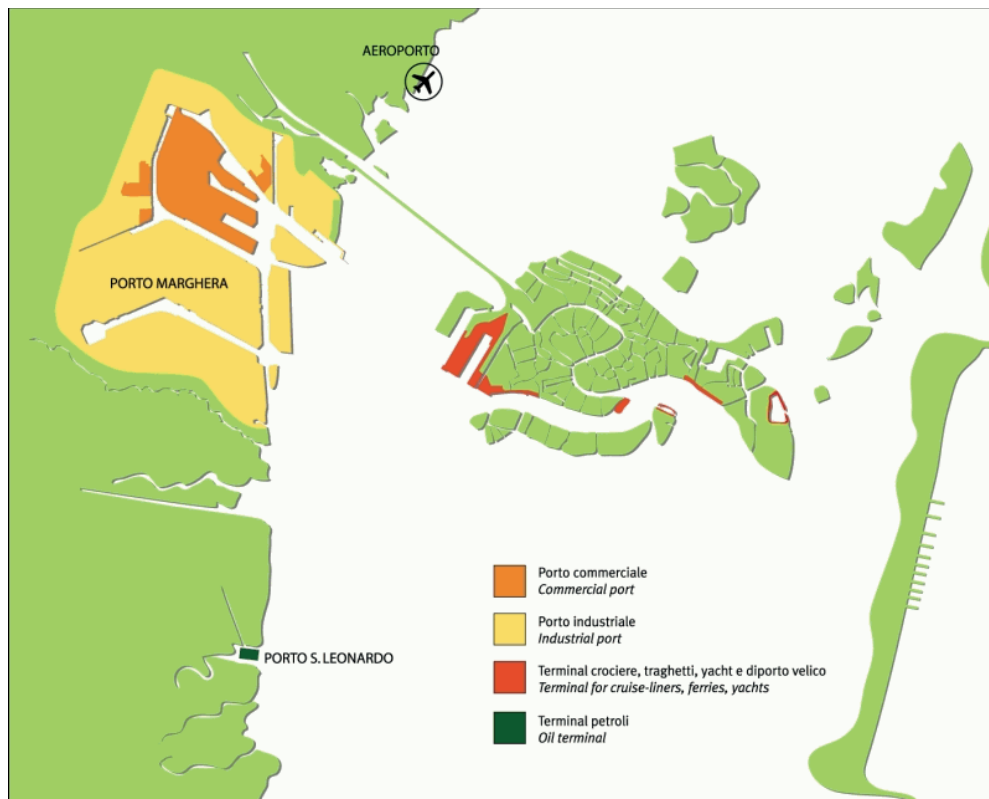


Figura 3-1 Area di competenza dell'Autorità Portuale di Venezia (Fonte: Sito Internet Autorità portuale di Venezia, <http://www.port.venice.it>).

Il Porto di Venezia è così strutturato:

- 2045 ettari di superficie;
- 30 km di ormeggi;
- 70 km di rete stradale interna;
- 205 km di rete ferroviaria interna raccordata alla rete nazionale da due stazioni ferroviarie specializzate per il traffico merci;
- 163 accosti operativi;
 - 63 accosti a servizio dell'attività commerciale;
 - 100 accosti a servizio di quello industriale;
- 172 ettari e 46 accosti destinati all'attività petrolifera;
- 1.500.000 t di capacità complessiva di deposito per oli minerali;

- 203 ettari destinati al settore commerciale;
- 177.000 m² destinati allo stoccaggio della merce in magazzini specializzati;
- 1.850.000 m² attrezzati come area operativa dotata di avanzati meccanismi e mezzi meccanici di piazzale;
- 1.842 ettari destinati al settore industriale, in cui operano 300 aziende, dotati di 100 accosti operativi.

Il punto di partenza quindi è rappresentato dal traffico portuale del Porto di Venezia, raffigurato in Figura 3-2 nella sua totalità dal 1996 al 2006 e distinto per tipologia di carico in Tabella 3-1.

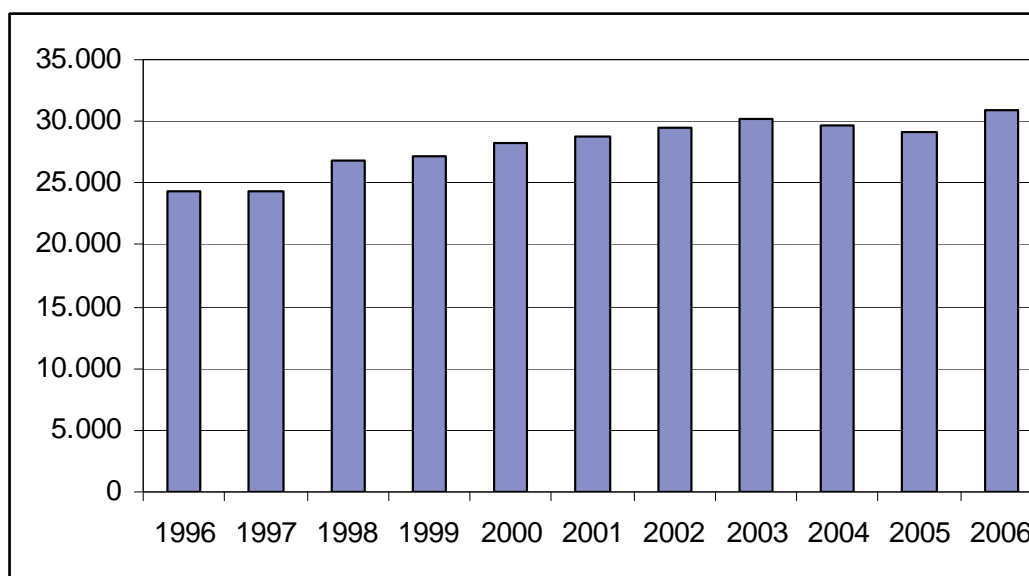


Figura 3-2 Traffico portuale (Fonte dati: Autorità portuale di Venezia, 2007).

Tabella 3-1 Quantità e tipologia di merci (Fonte: Autorità portuale di Venezia, 2007).

MERCİ (tonn.)/ GOODS (tons)	ANNO/ YEAR						
	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
TRAFFICO COMMERCIALE COMMERCIAL AREA							
CEREALI CEREALS	659.467	492.676	953.683	852.813	993.991	701.321	479.736
SFARINATI MEALS PROD.	751.354	654.899	686.699	700.513	878.295	1.025.979	670.542
CARBONE COAL	907.804	696.951	685.456	714.330	648.225	690.096	590.945
RINFUSE SIDERURGICHE CAST IRON-SCRAPS	1.476.903	1.240.529	1.360.029	1.304.251	1.182.089	1.304.555	1.287.292
RINFUSE ALTRE OTHER DRY BULK	2.052.172	2.417.709	2.479.355	2.627.248	2.127.382	1.783.395	1.639.907
PRODOTTI SIDERURGICI IRON WORKS	2.927.693	1.866.038	2.134.950	1.772.728	1.609.146	1.797.342	1.784.421
MERCİ ALTRE OTHER	406.095	303.054	455.962	398.670	525.177	508.868	527.274
TOTALE TRADIZIONALE TOT. CONVENTIONAL	9.181.488	7.671.856	8.756.134	8.370.553	7.964.305	7.811.556	6.980.117
TOTALE SPECIALIZZATI TOT. SPECIALIZED	5.360.473	5.050.187	4.260.129	4.345.190	4.510.862	4.366.203	4.082.873
TOTALE COMMERCIALE COMMERCIAL PORT AREA	14.541.961	12.722.043	13.016.263	12.715.743	12.475.167	12.177.759	11.062.990
TOTALE INDUSTRIALE TOTAL INDUSTRIAL PORT AREA	5.033.494	5.834.761	5.994.286	5.970.768	5.798.989	5.973.346	6.532.020
TOTALE PETROLI TOTAL OIL PORT AREA	11.361.476	10.542.237	10.745.587	11.440.487	11.274.386	10.658.118	10.581.193
TOTALE GENERALE OVERALL TOTAL	30.936.931	29.099.041	29.756.136	30.126.998	29.548.542	28.809.223	28.176.203
MOVIMENTO CONTENITORI ENTRS TRAFFIC (TEU's)	316.641	289.860	290.898	283.667	262.337	246.196	218.023
MOVIMENTO PASSEGGERI PASSENGER TRAFFIC	1.453.513	1.365.375	1.037.833	1.124.213	990.193	1.022.796	873.239
NAVI ARRIVATE N. OF VESSELS	4.998	4.871	4.906	4.883	4.857	4.826	4.764
DI CUI COMMERCIALE OF WHICH COMMERCIAL AREA	3.655	3.603	3.459	3.372	3.325	3.315	3.140
DI CUI NAVI PASSEGGERI OF WHICH PASSENGERS	1.377	1.414	1.154	1.406	1.262	1.276	1.102
massimo storico / historical maximum							

3.1.2 Tipologia e quantità dei rifiuti gestiti in ambito portuale

Sulla base delle analisi effettuate nel Piano e nel suo Addendum (cfr. Tabella 3-2), cui si rimanda per maggiori dettagli, è evidente che la gran parte dei rifiuti da gestire in ambito portuale siano costituiti prevalentemente da:

- oli di sentina (CER 130403);
- acque nere (CER 200304);
- rifiuti urbani non differenziati (CER 200301).

Tabella 3-2 Quantità di rifiuti raccolti in ambito portuale.

CER	kg 2003	kg 2004	kg 2005	kg 2006
030105	1.380			
060106	20			
060204			16	
060313			100	
061302			10	
070101	390			

CER	kg 2003	kg 2004	kg 2005	kg 2006
070216			10	
070601			14	32
070704			138	
080111	5		561	4.208
080112			153	
080113			135	
080312			5	
080317			96	
080318			8	
080409			71	
090101	935	5.670	10.401	15.068
090104	2135	60		
090105			2.200	
100116				6.107
100117				8.135
110106				239
110113			171	
120116			6.960	
120301			27	
130208	3.400	4.099	200	1.002
130403	10.153.000	10.271.000	8.970.000	9.102.000
130506			145	
130802				4.104
140602			117	
140603				30
140604			10	
150101		3.140		
150102		220	2.020	1.190
150103	78.210	80.055	58.404	36.605
150106	12	118	151	
150110		60	1.230	268
150202		6.994	13.558	10.218
150203	190			
160211			95	
160213		1.150	288	2.476
160214	160		82	62
160304	2.900	10.160		
160504	45	120	68	
160506				320
160508			40	
160601	216	2.109	2.236	4.323
160602	1	48	130	
160604	203	320	199	589
160605		86	211	
160708	7.000	84.000	286.000	41.000
170203		720		
170405		3.980	3.300	1.470

CER	kg 2003	kg 2004	kg 2005	kg 2006
170903			8.840	
180103		51	25	43
180108			25	
190904			8	
191204		1.070		
200101	23.780	13.320	5.500	12.060
200108	8.120			
200113		60		
200117	150			
200121	195	276	729	351
200125	22.670	30.095	42.003	18.564
200129				23
200132		205	60	42
200133	130		20	
200135			20	
200138		25.960	101.920	94.870
200139		535		
200201	460			
200301	538.680	2.137.910	2.260.126	2.388.533
200304	5.045.000	3.529.000	5.346.000	11.446.000
200307			480	87.480
SOMMA	15.885.922	16.212.591	17.125.316	23.287.412

3.1.3 Tipologia e capacità degli impianti di raccolta e trattamento dei rifiuti da navi

La legge 84/94 prevede che l'Autorità Portuale fornisca alle navi alcuni servizi di interesse generale a titolo oneroso attraverso il regime della concessione pluriennale.

Alla data di emissione del Piano, le concessioni in corso sono:

- *Gestione dei servizi di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti (solidi) prodotti dalle navi che approdano nel porto di Venezia, affidata alla ATI Conepo Servizi -Vesta;*
- *Gestione dei servizi di raccolta, stoccaggio, e smaltimento dei liquami, di acque di lavaggio e di sentina, nonché delle acque nere prodotte dalle navi che approdano nel Porto di Venezia, affidata alla A.T.I. Guardie ai fuochi del Porto di Venezia - Vesta.*

Il servizio di pulizia e disinquinamento degli specchia acquei, sempre definito dalla legge 84/94 come servizio di interesse generale è affidato anch'esso alle Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia. È necessario precisare che i rifiuti prodotti da quest ultimo servizio in concessione non rientrano nel Piano perché escluso dall'ambito di applicazione del D.Lgs 182/2003.

Nelle seguenti tabelle vengono forniti i dettagli di capacità dei mezzi impiegati. Si precisa che la capacità indicata nelle tabelle è quella media o quella indicata nei libretti rilasciati dai costruttori dei mezzi di trasporto.

Tabella 3-3- Mezzi nautici di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi prodotti dalle navi.

Tipologia	Capacità di trasporto	
	[m ³]	[kg]
Motobarca	40	25.000
Motobarca	28	18.000
Motobarca	20	14.000
Motobarca	12	8.000
Motobarca	4	550
Motobarca autorizzata per raccolta rifiuti in rada	40	20.000
Motobarca (mezzo dotato di gru di sollevamento)	21	22.000
Motobarca	13	10.000
Motobarca	11	8.000
Motobarca	35	5.600
Motobarca	15	2.400
Motobarca	15	2.400
N°3 Motobarche	17	2.700
Rimorchiatore spintore		
Chiatta	Minimo 100	16.000
Moto chiatta con gru	80	12.800
Pontone per scarico cassoni da barca con gru		
N°15 Cassoni compatibili con gru pontone da carico	17/20	2.700/3.200
Chiatta per trasporto rifiuti ad inceneritore Fusina	300	50.000
Gru semovente per scarico chiatta		

Tabella 3-4 Mezzi terrestri di raccolta e trasporto dei rifiuti solidi prodotti dalle navi.

Tipologia	Capacità di trasporto	
	[m ³]	[kg]
Autocarro	24	8.200
Autocarro	20	4.400
Autocarro	9	1.280
Autocarro	4	530
Autocarro	24	10.000
Autocarro	11	1.520
Autocarro	4	750
Autocarro	35	
N°10 Contenitori scarrabili	250 (complessiva)	40.000(complessiva)
N° 2 compatteggiatori su telaio 190	25	4.000
ALTRI MEZZI		
Autoespurgo		
N°2 Autogrù		

Ognuno dei mezzi riportati nelle precedenti tabelle (relativi ai rifiuti solidi – garbage-) è autorizzato al trasporto di più codici CER. Da una verifica effettuata sulle autorizzazioni dei mezzi risulta che ogni singolo mezzo è adibito al trasporto di tutti i codici CER gestiti nell'ambito del Piano (esclusi ovviamente quelli relativi ai rifiuti liquidi). Pertanto, tutti i mezzi in questione possono essere utilizzati indifferentemente o promiscuamente, secondo necessità.

Si sottolinea inoltre che i cassoni scarrabili sono parte integrante dei mezzi di trasporto, utilizzati esclusivamente per il conferimento all'impianto di smaltimento finale.

Relativamente alla gestione dei rifiuti liquidi, i mezzi e gli impianti disponibili e autorizzati sono elencati nella tabella seguente. La motobarca denominata Canal Bianco è adibita conte-

stualmente alle attività di stoccaggio e recupero di rifiuti oleosi attraverso una separazione passiva acqua-idrocarburi.

Tabella 3-5 Impianti e mezzi nautici per la raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento di acque nere, di acque di lavaggio e di sentina.

Tipologia	Capacità di trasporto	
	[m ³]	[kg]
Motobarca (Airone)	15	14.175
Moto Cisterna (Ecolaguna 3)	250	236.250
Cisterna (Ecolaguna 4 FZ)	550	519.750
Cisterna su chiatta (Ecolaguna 5)	78	73.710
Cisterna su chiatta (Ecolaguna 6)	1122	1.060.290
Motobarca (Gabbiano)	16	15.120
Motobarca (Ecolag X4)	3,5	3.308
Motobarca Canal Bianco	1500	1.417.500
Motobarca Ecolaguna 1	150	141.750

Le Guardie ai Fuochi del Porto di Venezia, come precedentemente evidenziato, sovrintendono alla gestione delle emergenze nel caso di inquinamenti degli specchi acquei e non solo; per lo svolgimento di tale servizio si avvalgono dei mezzi riportati nella Tabella 3-6. I rifiuti prodotti nell'ambito di tale attività sono esclusi dall'ambito di applicazione del D.Lgs 182/2003 e perciò esclusi dal presente Piano.

Tabella 3-6 Impianti accessori e mezzi antinquinamento.

Tipologia	Quantità
Automezzo pronto intervento ecologico	N°1
Furgone Renault Master	N°1
Furgone Fiat Doblò	N°1
Furgone Fiat Iveco	N°1
Furgone Fiat 600	N°1
Muletto	N°1
Panne galleggianti	3.000 mt
Assorbenti	Secondo necessità
Pompe ad aria antideflagranti	N° 5
Motocompressori	N°2
Manichette diam 80/100	400 mt
Pompe ad immersione	N°1
Lance per assorbenti	N° 2
Idropultrici	
Manichette	

In merito agli impianti di trattamento, le acque di sentina vengono trattate presso l'impianto su chiatta¹ denominata "CANAL BIANCO", ubicata presso il Canale Industriale Sud. Le operazioni che si svolgono all'impianto riguardano il raggruppamento preliminare, il deposito prelimina-

¹ In base al Decreto autorizzativo numero 89034/05 del 23 dicembre 2005, rilasciato dalla Provincia di Venezia - Settore Politiche Ambientali.

re, nonchè il riciclo/recupero di sostanze organiche non utilizzate come solventi limitatamente alla separazione acqua/idrocarburi e alla messa in riserva di rifiuti.

Attorno alla chiatta sono disposte panne galleggianti per evitare il diffondersi di eventuali spandimenti.

I rifiuti urbani non differenziati vengono conferiti all'impianto di termodistruzione di RSU con recupero energetico, compreso all'interno di un complesso impiantistico denominato Polo Integrato di Fusina. Detto polo è costituito da tre unità impiantistiche differenti (impianto di termovalorizzazione, impianto di compostaggio, impianto di produzione CDR) e di una stazione di travaso di ausilio alle stesse.

Per la termovalorizzazione dei rifiuti sanitari ed a rischio infettivo, ivi compresi quelli provenienti dai paesi extra UE, esiste una specifica linea dedicata all'interno dell'unità di termovalorizzazione, cui sono destinati i rifiuti assimilabili agli urbani non differenziati provenienti dalle navi.

La depurazione delle acque nere avviene presso l'impianto di depurazione di Vesta di Fusina. L'impianto di depurazione di Fusina è di tipo biologico a fanghi attivi e si trova nell'omonima area a sud della zona industriale di Porto Marghera. Realizzato negli anni '80, è dimensionato su tre linee di trattamento biologico in parallelo, ognuna delle quali con potenzialità di circa 110 mila abitanti equivalenti. Oltre ai reflui urbani dell'area sud-occidentale di Mestre e della fognatura gestita dal Consorzio del Mirese (17 Comuni), l'impianto tratta i reflui industriali, convogliati dalla fognatura al servizio delle aziende dell'area di Porto Marghera.

I reflui gestiti dal Porto vengono portati in impianto tramite bettolina e vengono pompati attraverso una condotta dedicata alle linee di trattamento.

Nella successive figure si riporta l'ubicazione dei servizi di raccolta e trattamento dei rifiuti da nave nel Porto di Venezia per l'area di Porto Marghera e per quella di Venezia.

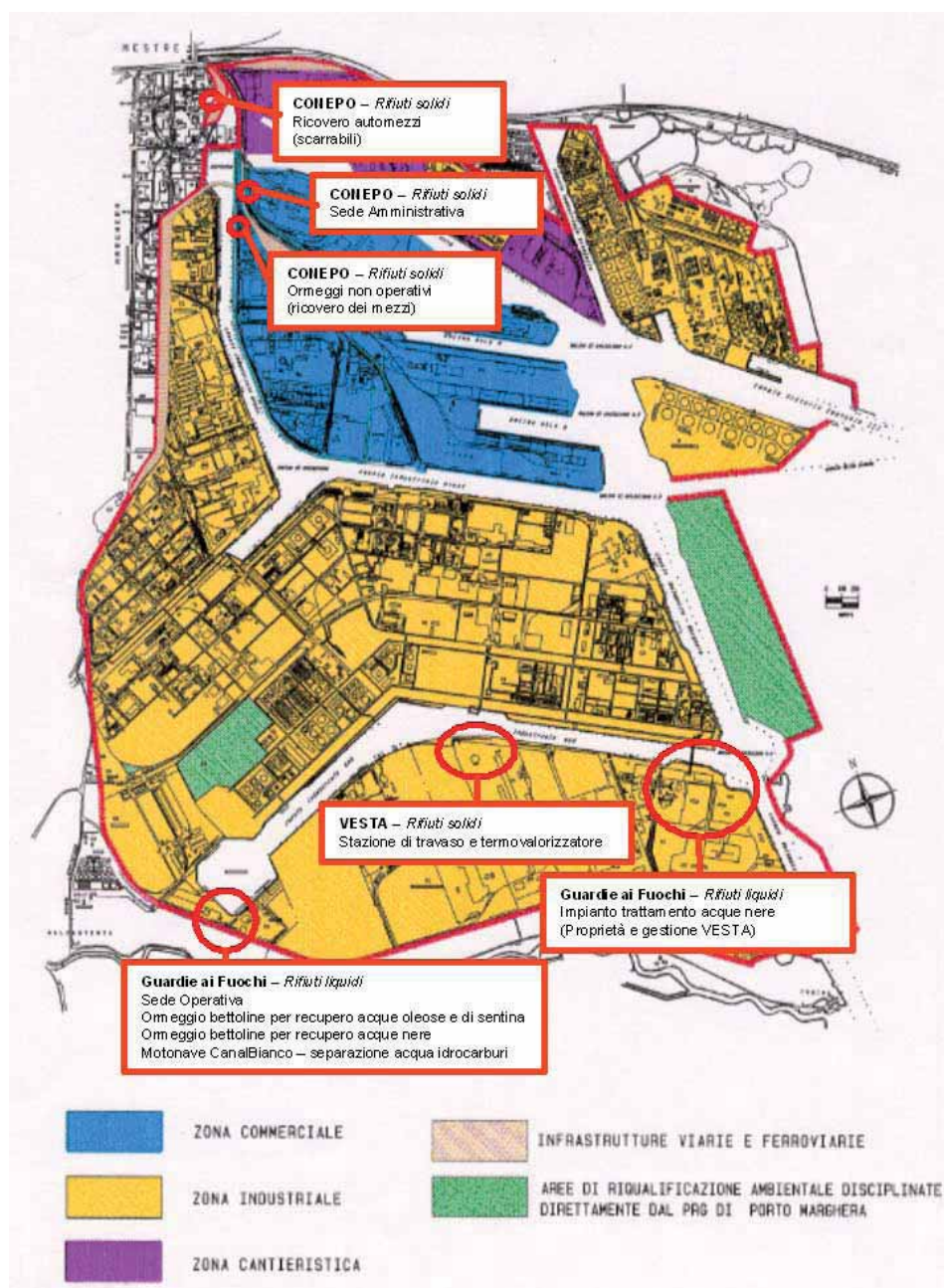


Figura 3-3 Ubicazione degli impianti e delle strutture necessarie per lo svolgimento del servizio di raccolta e trasporto dei rifiuti da nave nel Porto di Venezia – Sezione di Porto Marghera.



Figura 3-4 Ubicazione delle strutture necessarie alla raccolta e al trasporto dei rifiuti nel Porto di Venezia – sezione di Marittima.

3.1.4 Percorsi delle diverse tipologie di rifiuto e loro destinazione finale

Per avere un ordine di grandezza dei trasporti dei rifiuti che vengono effettuati nell'arco di un anno la successiva tabella mostra le quantità per gli anni recenti 2005 e 2006 (in base ai dati forniti direttamente dai gestori del servizio di trasporto).

Tipologia rifiuto	Prelievi effettuati	
	2005	2006
acque di sentina	459 (=11.398 t)	516 (10.220 t)
acque nere	20 (=5326 t)	43 (=10.641 t)
rifiuti urbani non differenziati	311 camion 536 barche	368 camion 551 barche

Le acque (nere e di sentina) vengono trasportate esclusivamente via mare.

I rifiuti solidi (urbani non differenziati) vengono invece trasportati sia via mare che via terra.

I percorsi via mare si estendono dal centro storico di Venezia (banchine di Riva Sette Martiri, San Basilio, Marittima) con attraversamento di parte del Bacino di San Marco e tutto canale

della Giudecca, fino a Porto Marghera percorrendo il Canale Vittorio Emanuele (banchine San Leonardo, Bacino 1, Canale Nord, Molo A, Molo B, Canale Ovest, Canale Sud).

Per quanto concerne il servizio a terra (dei soli rifiuti solidi), le aree interessate sono principalmente quelle di San Basilio, Marittima, Canale Nord, Molo A e Molo B.



Figura 3-5 Percorsi dei rifiuti portuali all'interno dell'area SIC/ZPS.

3.2 Previsioni del piano

Le dinamiche del Porto di Venezia evidenziano una progressiva espansione del traffico di mezzi commerciali.

Come meglio illustra la Figura 3-6, nel Porto di Venezia si registra un calo lento ma progressivo della funzione industriale e petrolifera degli scali compensata dalla crescita della funzione commerciale.

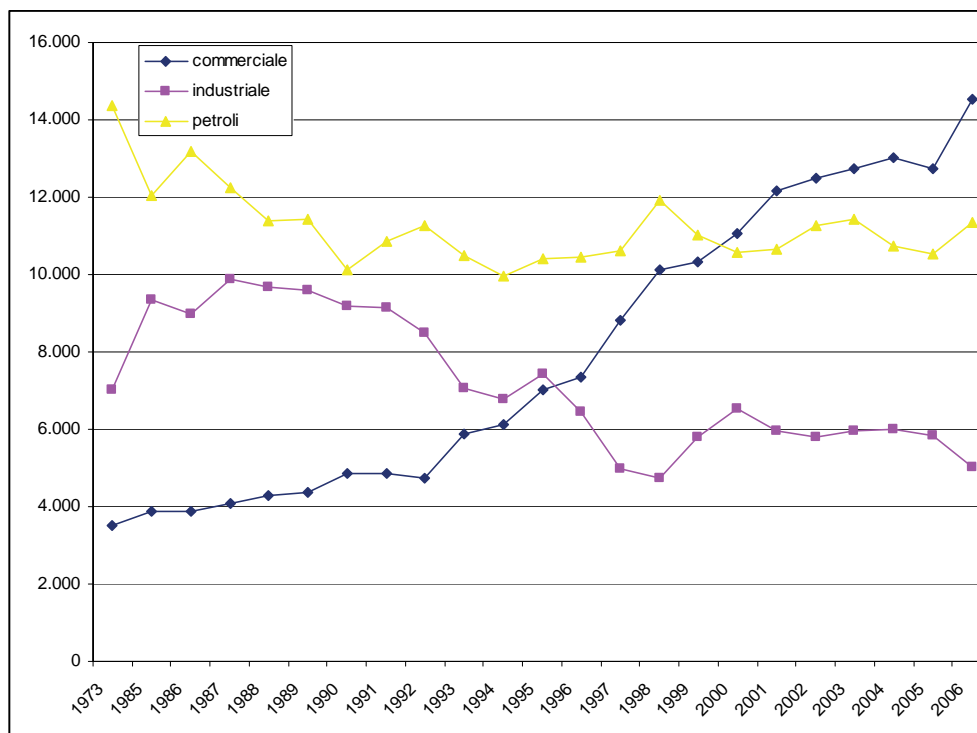


Figura 3-6 Incidenza dei vari settori sul traffico totale (Fonte dati: Autorità portuale di Venezia, 2007).

L'analisi condotta sui rifiuti raccolti nel periodo 2003-2006 ha evidenziato come, pur nell'incertezza che caratterizza queste stime e nell'ipotesi che si mantengano invariate le condizioni al contorno, il Piano nelle sue previsioni pianificatorie sia adeguato alle quantità future.

Infatti la tipologia di rifiuto in maggiore crescita (le acque nere) viene smaltito presso l'impianto di depurazione di VESTA (Fusina) la cui potenzialità supera di vari ordini di grandezza il contributo addotto.

In particolare non costituisce una criticità l'aumento della raccolta di acque nere poiché il trattamento avviene presso l'impianto di depurazione di Vesta di Fusina, dimensionato con linee di trattamento biologico in parallelo, ognuna delle quali con potenzialità di circa 110 mila abitanti equivalenti.

Trasformando il dato da abitanti equivalenti a tonnellate si ha una quantità non inferiore a 33000 tonnellate/giorno per linea (per un totale di circa 100000 tonnellate/giorno). Inoltre il progetto integrato Fusina prevede un aumento della potenzialità dell'impianto sino a 400.000 abitanti equivalenti, prevedendo anche un quantità di 50000 tonnellate di acqua riutilizzata giornalmente.

La raccolta massima di acque nere misurata tra il 2003 e il 2006 è stata di 145.4 tonnellate/giorno.

Per gli oli di sentina siamo di fronte ad una pur lieve diminuzione media.

Mentre per i rifiuti urbani non differenziati si ha un andamento ciclico che non ha un trend di crescita elevato e rappresenta una parte minima dei rifiuti trattati dall'impianto di trattamento (inceneritore).

3.3 Piani o progetti che possono dare effetti combinati

Non si ravvisano piani o progetti che possano dare effetti combinati nell'arco temporale di validità del piano e della valutazione presente (3 anni, 2006-2009).

3.4 Analisi degli obiettivi, delle previsioni e delle coerenze dello stato di attuazione dei piani e della programmazione territoriale e settoriale

Di seguito vengono analizzati gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nell'area di interesse del Piano per la gestione dei rifiuti, individuandone gli aspetti rilevanti di intervento e verificando la coerenza dello stesso con tali strumenti.

I principali documenti programmatici e settoriali a livello regionale che interessano il Piano risultano essere:

- il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC);
- il Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV);
- il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU);

a livello provinciale:

- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Venezia;
- il Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti Urbani;

a livello comunale:

- la Variante al PRG per la Terraferma e la Variante al Piano Regolatore per la Città Antica;
- il Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia.

- il Piano Regolatore Portuale – Sezione di Porto Marghera.

E' inoltre opportuno evidenziare che oggi Porto Marghera è segnata da situazioni di degrado urbanistico e dalla presenza di vaste aree dismesse o sotto utilizzate, nonché dall'obsolescenza/assenza di molte infrastrutture primarie e da fenomeni di inquinamento. Solo recentemente, anche in virtù di una notevole attenzione a livello nazionale nei confronti della tematica della bonifica dei siti contaminati, si è giunti ad una piena coscienza delle problematiche ambientali connesse a quest'area.

In tale ottica, la Legge 426/98 ha identificato l'area industriale di Porto Marghera (la cui perimetrazione è stata definita dal DM 23 Febbraio 2000, vedi la seguente Figura 3-7) come sito ad alto rischio ambientale, collocandola al primo posto nella lista dei siti di rilevanza nazionale. Come mostra la Figura 3-7, di seguito riportata, l'ambito di operatività del Porto di Venezia ricade integralmente all'interno del sito di interesse nazionale.

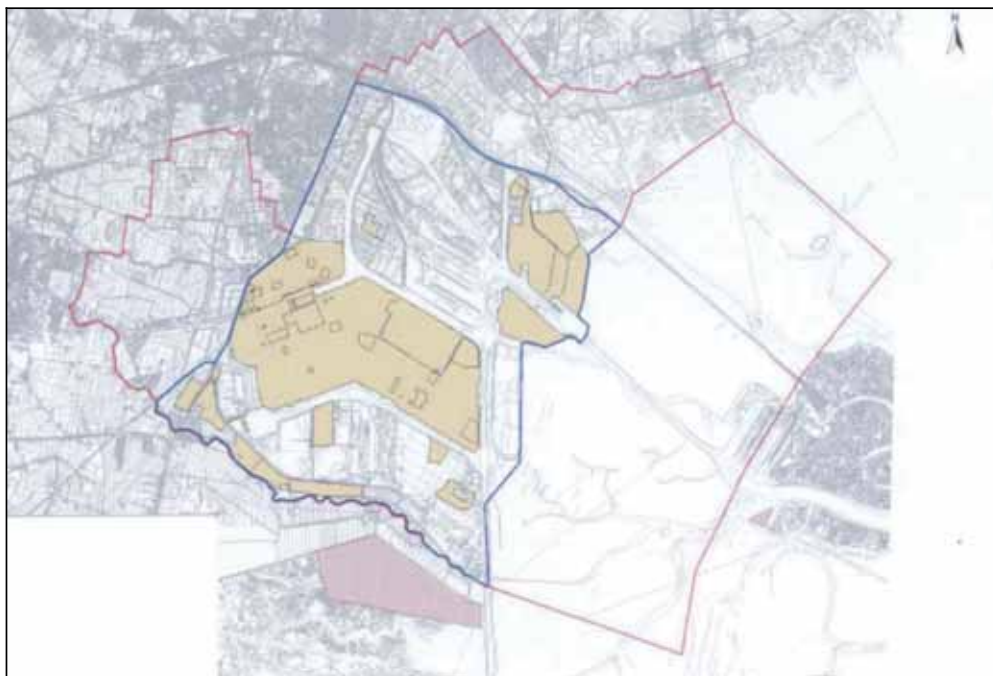


Figura 3-7 Perimetrazione del sito di interesse nazionale (D.M. 23 febbraio 2000).

Altrettanto recentemente è stata riconosciuta la necessità di strumenti programmatici, pianificatori e tecnici per il risanamento ambientale e la riqualificazione della medesima area industriale. Il primo passo in tal senso è stata la sottoscrizione presso il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell' Artigianato, in data 21 Ottobre 1998, dell'Accordo di Programma per la Chimica a Porto Marghera (ex DPCM 12 Febbraio 1999). Il 15 Dicembre 2000 è stato siglato l'Atto Integrativo dell'Accordo di Programma per la Chimica a Porto Marghera (ex DPCM 15 Novembre 2001) che, partendo dall'esigenza di "definire in un contesto unitario i contenuti delle scelte strategiche di intervento relative ai diversi aspetti industriali, occupazionali, ambientali e sanitari" in oggetto dell'Accordo, ha identificato in un successivo Master Plan lo strumento che, "nel rispetto della normativa vigente e delle finalità dell'Accordo", "individui e cadenzi, con

il vincolo delle esigenze di mantenimento e sviluppo delle attività produttive e di tutela ambientale e sanitaria, gli interventi, nonché le priorità ed i tempi, delle iniziative da assumere nel sito per attuare le scelte strategiche dell'Accordo medesimo”.

3.4.1 Strumenti di pianificazione regionale

Per quanto riguarda il **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)** va segnalato che nel contesto del “sistema dell'ambiente”, il PTRC inserisce la Laguna di Venezia nell'elenco degli ambiti naturalistici di interesse regionale e, all'art. 33 delle Norme d'Attuazione, tra gli ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali regionali. Fa a tal fine riferimento al Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV) adottato con delibera n. 7529 del 23 dicembre 1991. La Laguna di Venezia viene segnalata, all'interno degli ambiti di preminente interesse naturalistico, come “zona umida” nella accezione accreditata dalla Convenzione di Ramsar e pertanto sottoposta a particolare tutela. Si segnala inoltre che in data 7 agosto 2007 la Giunta Regionale del Veneto con DGR n. 2587, ha adottato il **Documento Preliminare al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento**. E' opportuno evidenziare che nella Relazione Ambientale, Il PTRC si propone di proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo, attuando la Convenzione Europea del Paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici e accrescendo la competitività.

Il **“Piano di Area della Laguna e Area Veneziana” (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: Campagna Lupia, Camponogara, Chioggia, Codevigo, Dolo, Jesolo, Marcon, Martellago, Mira, Mirano, Mogliano Veneto, Musile di Piave, Quarto d'Altino, Salzano, Spinea e Venezia .

Il Piano individua e descrive le peculiarità, tra gli altri, dei litorali e dei sistemi ambientali entro la conterminazione lagunare (scogliere artificiali, litorali sabbiosi, ambienti acquei lagunari profondi (Laguna viva), ambienti lagunari emersi o periodicamente emersi (barene, velme, canneti), isole lagunari, casse di colmata, valli, peschiere, motte e dossi) e per essi detta direttive “per l'inquadramento delle azioni pubbliche e private in un ambito di utilizzazione delle risorse disponibili ma col proposito di assicurarne la conservazione, la riproduzione e, se possibile, l'estensione, compatibilmente con l'azione dell'uomo”.

Si segnala che il PALAV, nel trattare la compatibilità ambientale regionale e la Valutazione di Impatto Ambientale (come specificato all'art. 54 delle Norme Tecniche di Attuazione) definisce “l'intera laguna di Venezia compresa all'interno della conterminazione lagunare” come “zona ad alta suscettibilità ambientale e ad alto rischio ecologico”.

Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU), approvato con DCR n. 59/2005, prevede la riduzione alla fonte della produzione di rifiuti; incentivazione delle raccolte differenziate, finalizzate prioritariamente al recupero di materia, la previsione impiantistica per il recupero e il trattamento nell'ottica dell'autosufficienza e pianificazione del recupero energetico per la frazione residua dei rifiuti urbani.

La pianificazione della gestione dei rifiuti urbani viene attuata tramite il presente piano che si articola in sette piani provinciali di iniziativa delle province.

In merito si segnala in particolare come:

- in linea di principio,
 - «le province predispongono i piani provinciali di gestione dei rifiuti urbani relativi ai territori di propria competenza con l'obbligo di assicurare nei suddetti ambiti l'autosufficienza dello smaltimento dei rifiuti urbani»,
 - però «fatto salvo quanto stabilito all'articolo 10, comma 1, lettera g)» (art. 8, comma 2), ossia fatto salvo il fatto che compete alla regione, nel "proprio" piano «stabilire la tipologia e la quantità degli impianti per l'incenerimento, con recupero energetico, dei rifiuti urbani e per l'utilizzazione principale degli stessi come combustibile o altro mezzo per produrre energia da realizzare nella regione»;
- gli ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti urbani corrispondono al territorio provinciale (art. 8, comma 1), salvo:
 - per l'incenerimento e l'utilizzazione dei rifiuti come combustibile, per i quali l'ambito territoriale ottimale è l'intero territorio regionale (art. 10, comma 1, lett. g)),
 - la facoltà attribuita alla provincia di individuare, proprio predisponendo il piano, ambiti territoriali ottimali di livello subprovinciale (art. 8, comma 3, lett. c).

3.4.2 Strumenti di programmazione provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Venezia è in fase di costruzione. Attualmente è stato adottato dalla Giunta Provinciale di Venezia nel settembre del 2005 il Documento Preliminare (DP) che individua i seguenti obiettivi per il territorio provinciale:

- valorizzare e riqualificare il sistema insediativi limitando il processo di diffusione;
- promuovere e rafforzare il sistema territoriale come sistema reticolare;
- garantire una mobilità efficiente e un sistema infrastrutturale adeguato;
- promuovere la difesa degli spazi agricoli;
- attivare politiche per un territorio sicuro;
- proseguire nella costruzione e valorizzazione delle reti ecologiche;
- tutelare il sistema lagunare;
- valorizzare il sistema turistico e avviare una gestione integrata del sistema costiero;
- promuovere il sistema economico provinciale attraverso i distretti produttivi e la riqualificazione di Porto Marghera.

Inoltre, la Provincia di Venezia, sulla base del Documento Preliminare (DP), ritenendo la partecipazione metodo fondante integrato in questo processo, ha prodotto nell'aprile 2007 uno **Schema Direttore (SD)** che va considerato specificazione coerente del DP e tappa intermedia tra il DP e la proposta di Piano, e tende a rendere esplicite e trasparenti le progressive elaborazioni, conoscitive e interpretative, e politiche legate ai suddetti obiettivi.

Per quanto riguarda il **Piano Provinciale per la Gestione dei rifiuti urbani**, si deve innanzitutto evidenziare che in Regione Veneto ed in Provincia di Venezia la pianificazione program-

matica in materia di rifiuti prevede ormai da tempo la realizzazione di un sistema integrato costituito da un insieme di attività e di impianti interconnessi che consentono di ottimizzare le attività di conferimento, raccolta differenziata, trasporto, recupero di materia e di energia, nonché di smaltimento dei rifiuti, limitando il conferimento in discarica agli scarti del trattamento non più recuperabili. Dunque la filosofia dominante sul territorio di riferimento è quella volta a privilegiare la differenziazione del rifiuto per ricavarne i maggiori quantitativi riciclabili o avviabili al recupero.

In questo contesto, il Piano dell'Autorità Portuale deve uniformare la propria azione pianificatoria ai principi espressi in sede Regionale nonché ai criteri disposti dalla Provincia di Venezia, in particolare per quel che riguarda il Bacino di Competenza veneziano (Bacino VE2 – veneziano). In tale ambito, l'ipotesi di utilizzo di discariche assume un ruolo residuale e viene valorizzata, invece,:

- la produzione di CDR
- la produzione di ACQ
- la cernita e l'avvio a recupero dei materiali riciclabili
- il pieno impiego dell'impianto di termovalorizzazione di VESTA .

I requisiti previsti dalla programmazione provinciale in materia di impianti atti a esercitare le attività precedentemente richiamate prescrivono elevati standard tecnici ed ambientali.

Altro elemento distintivo della programmazione locale in materia di rifiuti di interesse del Piano in esame è quello relativi alla individuazione, da parte della Provincia, delle aree idonee e di quelle non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti. Di seguito si riporta la rappresentazione grafica delle aree in questione tratta dal piano provinciale:

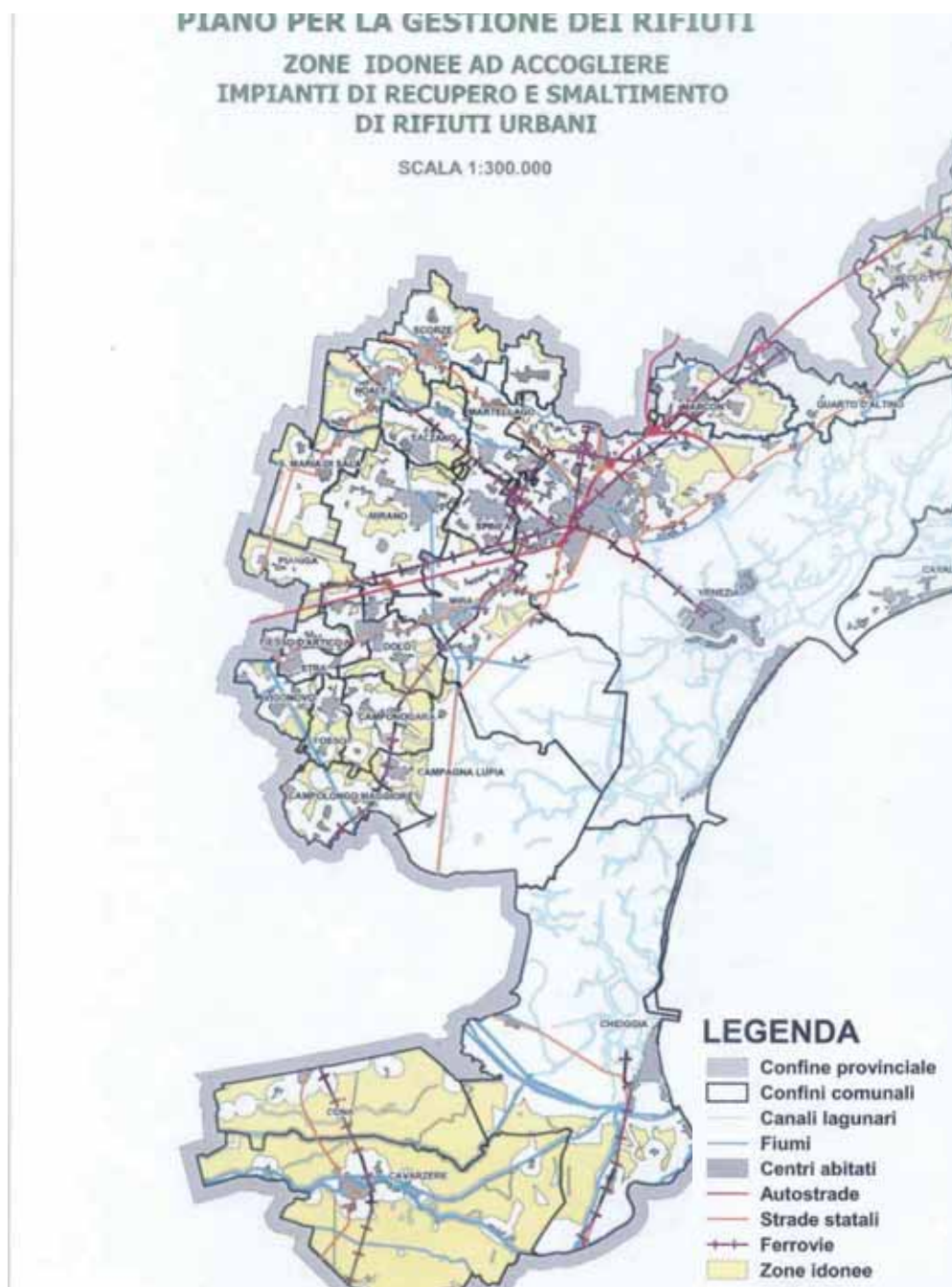


Figura 3-9-Localizzazione delle aree idonee ad ospitare impianti di gestione dei rifiuti.

Da segnalare infine che D.Lgs 13 gennaio 2003, n. 36 impone un ulteriore perfezionamento della pianificazione regionale e provinciale in materia di rifiuti, specie di quelli biodegradabili da collocare in discarica, allo scopo di amplificare:

- la riduzione del conferimento delle frazioni biodegradabili del rifiuto;

- la raccolta differenziata e l'intercettazione di quelle frazioni di rifiuto (frazione organica pulita, vetro, carta, metalli) che se di buona qualità trovano collocazione sul mercato;
- la promozione sul mercato del materiale riciclato;
- gli indirizzi sulle migliori tecnologie impiantistiche, specie quelle per il recupero energetico.

3.4.3 Strumenti di pianificazione comunale e intercomunale

Per quanto riguarda il rapporto fra il Piano e le **Varianti alla Terraferma e alla Città Antica** riportiamo nelle figure seguenti quanto previsto dalle rispettive Varianti per le aree di competenza dell'Autorità Portuale e oggetto del Piano.

Nella successiva Figura 3-12 è invece rappresentata l'area nella quale si colloca il Porto con la grafia propria del **Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia** (nella versione adottata con delibera della Giunta Comunale del 28 novembre 2002). Come è possibile osservare, l'area di competenza dell'Autorità Portuale ricade all'interno di più zone acustiche del territorio comunale veneziano aventi una classificazione non omogenea, ed in particolare ricade in:

- **CLASSE III: Aree di tipo misto**
Aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, 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.
- **CLASSE IV: Aree di intensa attività umana**
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.
- **CLASSE V: Aree prevalentemente industriali**
Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- **CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali**
Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Per ciascuna delle suddette Classi, vengono stabiliti valori di emissione, valori limite di immissione e valori di qualità.

Il Piano di Classificazione acustica del Comune di Venezia prevede poi delle disposizioni specifiche per canali lagunari ed edifici ed unità di spazio scoperte ad essi prospicienti ed in analogia a quanto previsto per la rete viabilistica, che pongono in Classe IV, a valere per tutte le sorgenti, i tratti extraurbani (esterni al centro abitato) dei canali lagunari di maggior traffico, con 2 fasce di rispetto contigue la prima di 100 m. e la seconda di 200 m dal bordo del canale da porre rispettivamente in Classe III e in Classe II, nei casi in cui il canale confina con la laguna (postain classe I). Sono inoltre inseriti in Classe IV gli edifici e le unità di spazio scoperte (rive, fondamente, ecc.) prospicienti canali lagunari caratterizzati da traffico "intenso" e "intenso di attraversamento", ad eccezione degli ambiti preclassificati in classe I.

Nella cartografia di piano le prescrizioni di cui al presente articolo vengono rappresentate con la grafia propria delle corrispondenti classi acustiche.

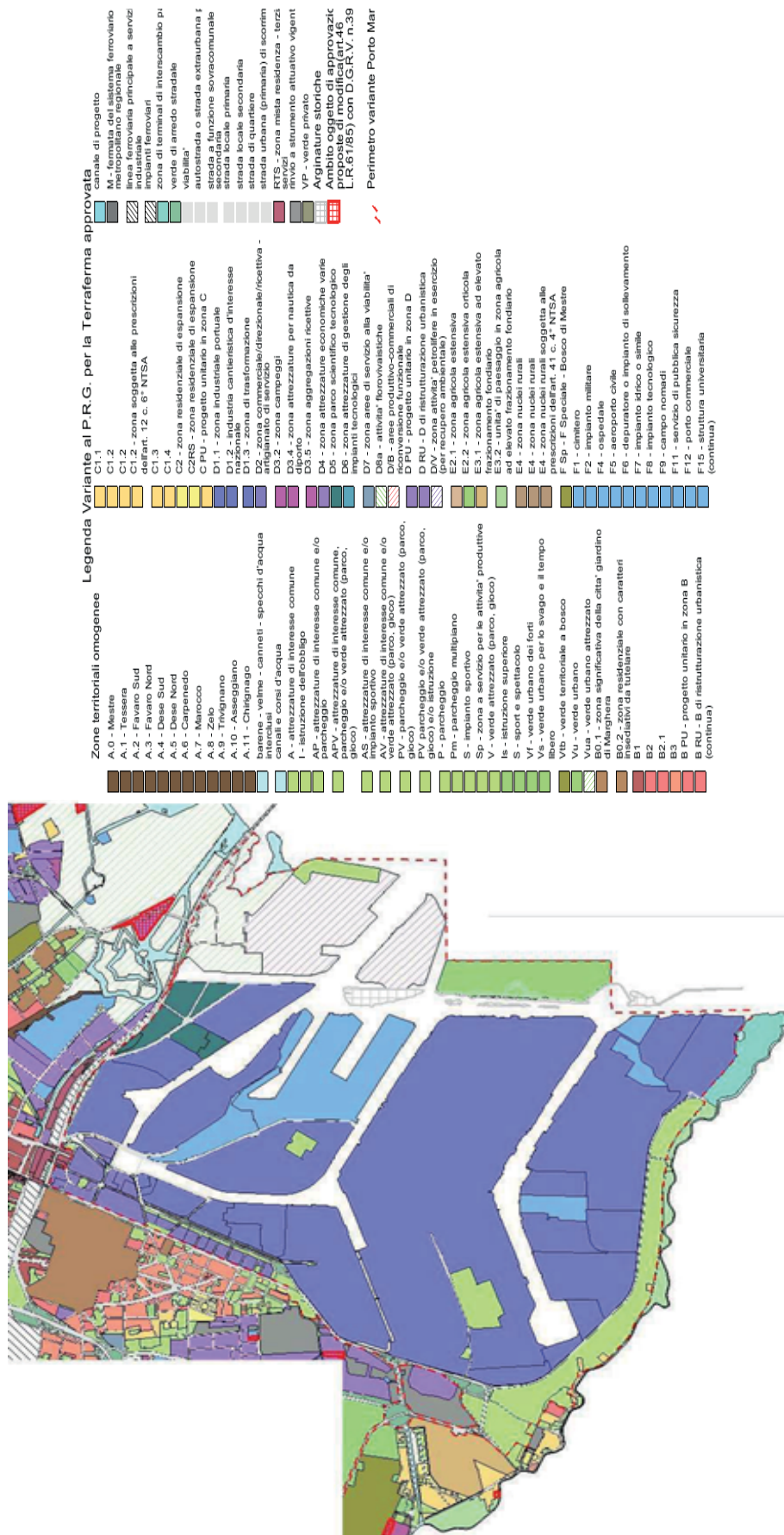


Figura 3-10 Estratto del PRG vigente in area portuale per la terraferma.

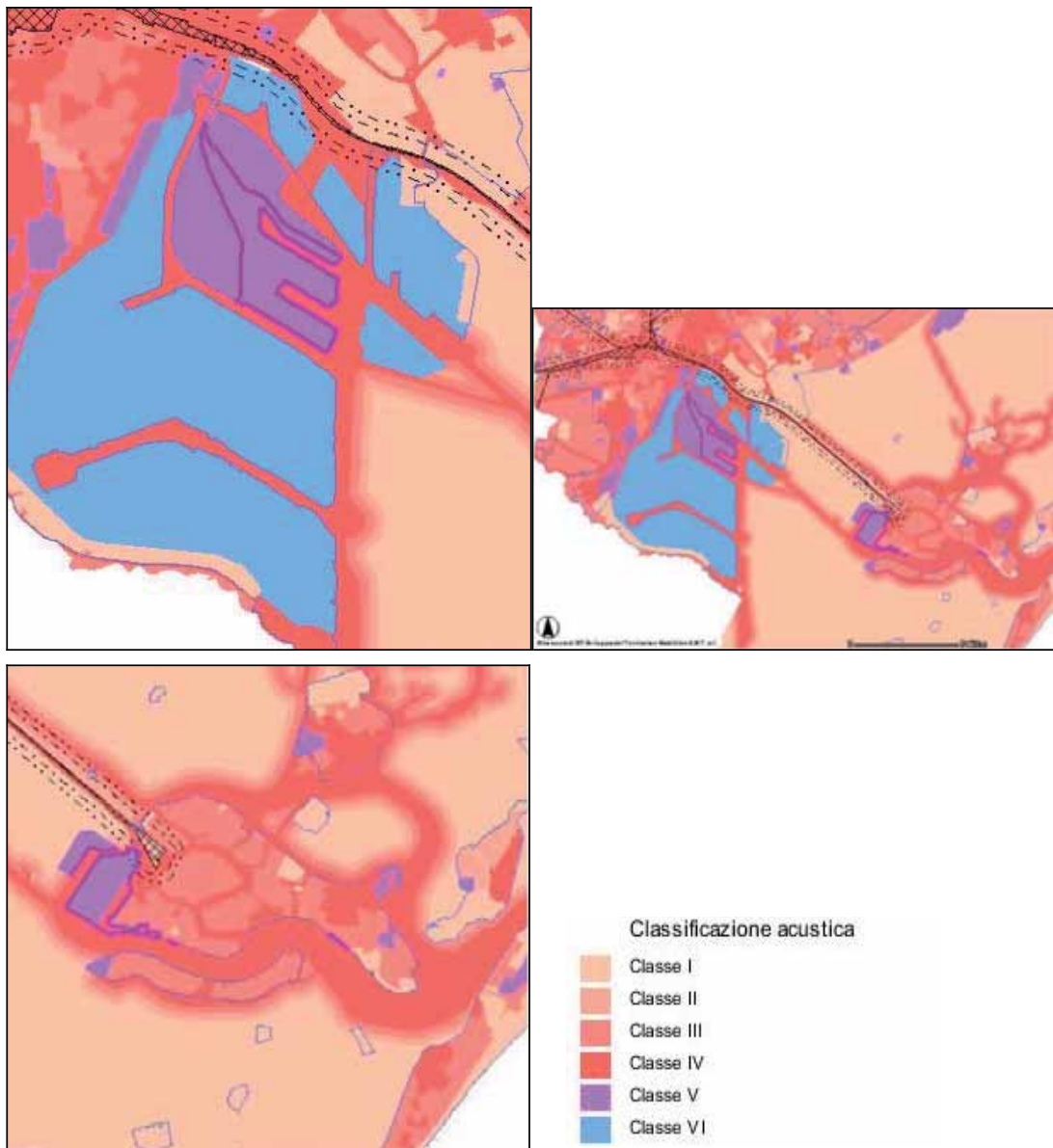


Figura 3-12 Classificazione acustica dell'area.

Infine, Il **Piano Regolatore Portuale**, articolato in distinte sezioni, ha sviluppato e completato il sotto-piano relativo alla sezione di Porto Marghera, in coerenza con quanto previsto dalla **VPRG per Porto Marghera**, dove si privilegia il riutilizzo delle aree dismesse e la razionalizzazione ed infrastrutturazione di quelle già occupate.

Gli impianti di raccolta e smaltimento citati nel presente Piano sono tutti localizzati in area di competenza dell'Autorità Portuale che si sviluppa sul territorio di Venezia città e Porto Marghera. Si ritiene opportuno a tal proposito riportare di seguito la tavola relativa alla zonizzazione del Piano Regolatore Portuale e le tavole relative alle indicazioni sulle destinazioni delle zone d'uso commerciali e industriali.

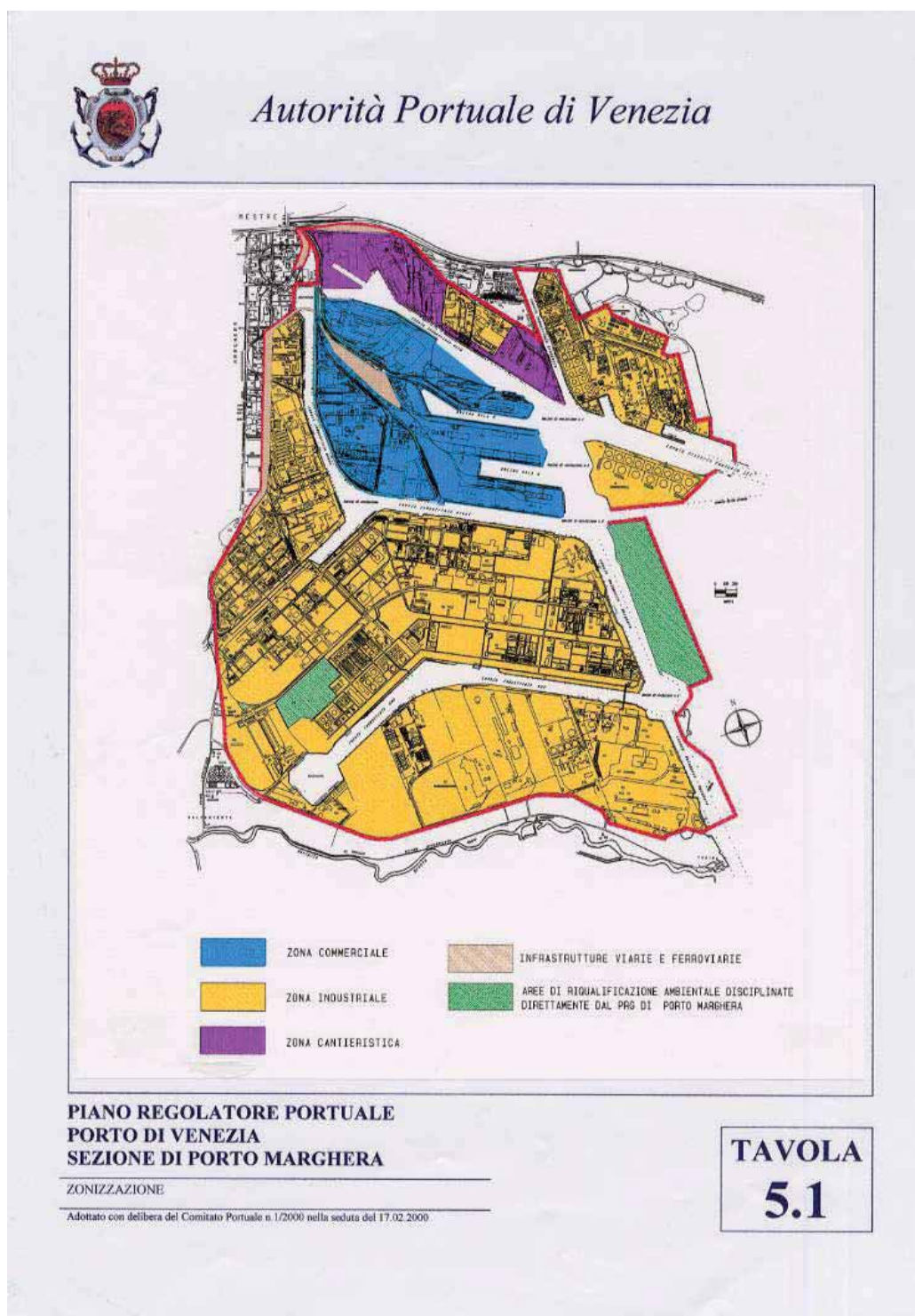


Figura 3-13 Zonizzazione delle aree del Piano Regolatore Portuale.

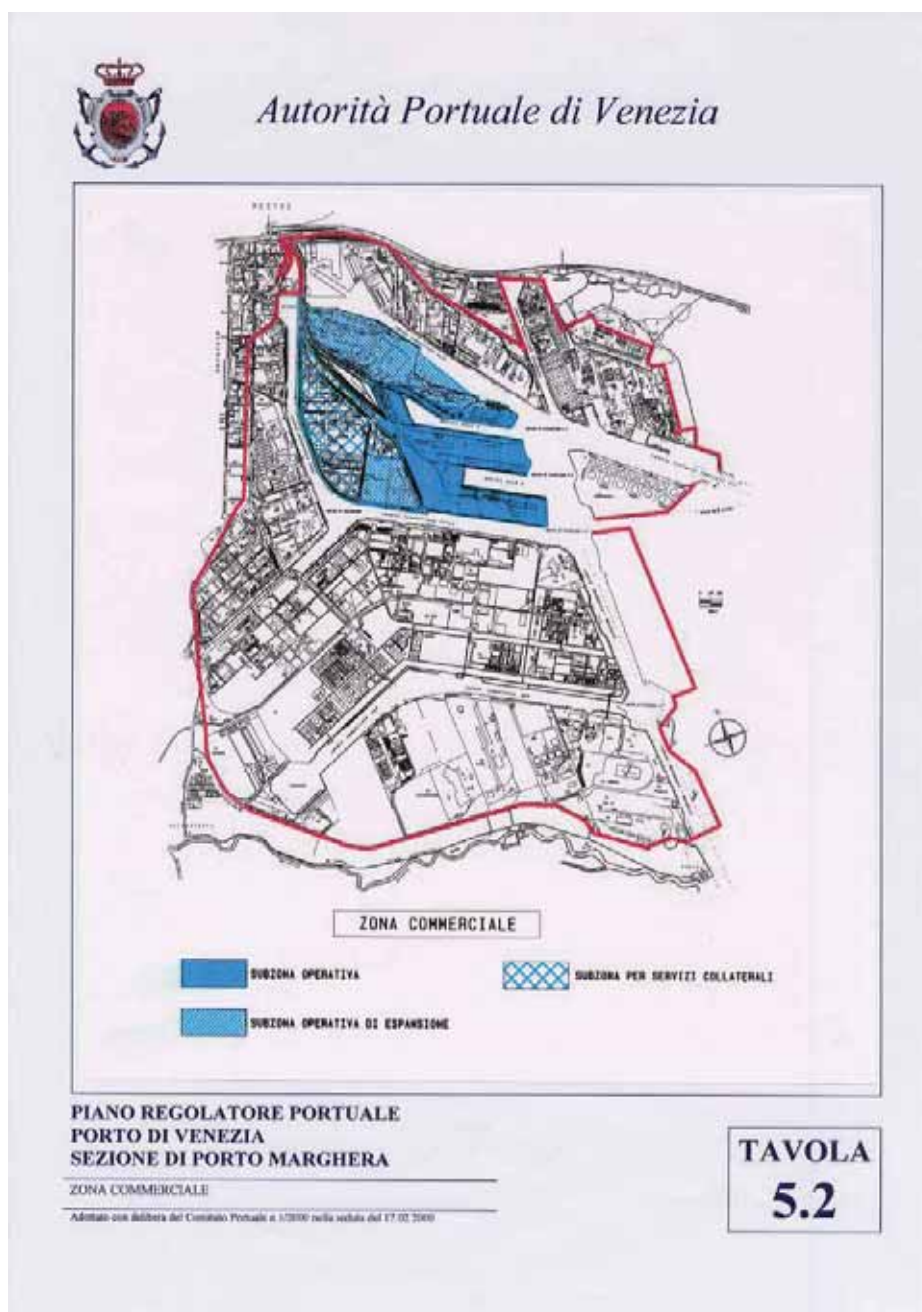


Figura 3-14 Destinazione d'uso della zona commerciale – sezione di Porto Marghera.

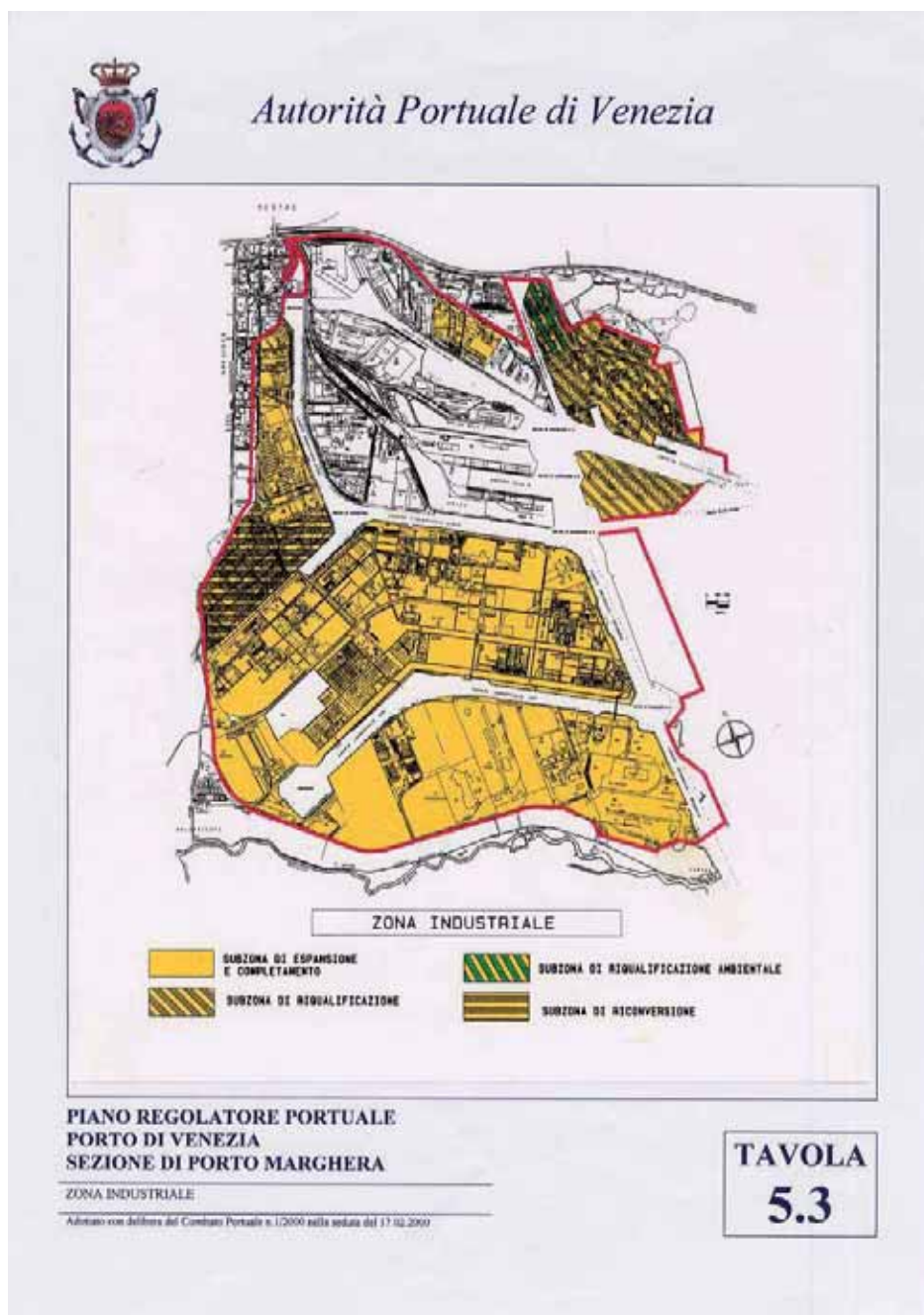


Figura 3-15 Destinazione d'uso della zona industriale secondo il PRP.

3.4.4 Conclusioni

Sulla base di quanto appena esposto, il Piano non prefigura particolari incoerenze con l'assetto territoriale e programmatico in quanto:

- il Piano di gestione dei rifiuti risulta sostanzialmente coerente con la pianificazione regionale e in particolare con il Palav. Il Piano stesso infatti tiene conto, allo scopo di programmare la gestione dei servizi portali di raccolta dei rifiuti prodotti dalle navi e dei rifiuti del carico, delle peculiarità ambientali del territorio e dell'area lagunare;
- il Piano non prefigura incoerenze con il Piano Regionale e relativo Piano Provinciale dei rifiuti urbani. L'Autorità Portuale di Venezia intende uniformare la propria azione pianificatoria ai principi espressi in sede Regionale nonché ai criteri disposti dalla Provincia di Venezia nel campo dei rifiuti;
- il Piano non prefigura particolari incoerenze con la pianificazione provinciale (PTCP);
- il Piano è coerente con le previsioni delle Varianti al PRG per la Terraferma e la Città Antica, in particolare rispetto alle destinazioni d'uso e al mantenimento o ampliamento, qualora necessario, degli impianti esistenti;
- il Piano non interferisce con le previsioni del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Venezia;
- il Piano non prefigura incoerenze con il Piano Regolatore Portuale dove è opportuno evidenziare la compatibilità fra le destinazioni d'uso dell'ambito portuale e le attività impiantistiche insediate.

4 Valutazione della significatività delle incidenze

Il presente capitolo contiene, in base a quanto prescrive l'Allegato A della DGR n. 3173 del 10.10.2006, la valutazione della significatività delle incidenze; riporta pertanto un inquadramento generale dell'area e dei siti Natura 2000 coinvolti.

Vengono quindi messe in relazione le caratteristiche del Piano descritte al capitolo precedente con la caratterizzazione delle aree o dei siti nel loro insieme in cui è possibile si verifichino effetti, prendendo in considerazione anche eventuali effetti cumulativi, e viene di conseguenza valutata la significatività di ciascun effetto (incidenza).

4.1 Definizione dei limiti spaziali e temporali dell'analisi

L'area di interesse, per la quale è stata valutata la possibile incidenza delle attività connesse con il Piano qui considerato, si articola in due settori:

- un' "area vasta", che, avendo come limite nord il ponte translagunare include gli specchi lagunari compresi fino al tratto bocca di Malamocco-terminal di San Leonardo del canale Malamocco-Marghera, oltre alle casse di colmata A, B e D/E ed il complesso barenale poste ad ovest di esse. Quest'area è stata considerata per gli eventuali effetti delle deposizioni atmosferiche sugli habitat di pregio, siano essi terrestri che sommersi;
- un' "area ristretta" che, rispetto alla precedente, ha come limite occidentale il tratto Marghera-terminal di San Leonardo del canale Malamocco-Marghera. Quest'area è stata selezionata in quanto i possibili effetti perturbativi alle specie, segnatamente Uccelli, saranno certamente ristretti in prossimità (orientativamente, 500 m da ciascun lato del canale) dei canali navigabili utilizzati dai mezzi acquei.

4.2 Inquadramento ambientale dell'area

Viene nel seguito fornito un inquadramento ambientale dell'area per quanto concerne gli aspetti di maggior interesse connessi al Piano.

Verrà pertanto fornito una sintetica disamina delle caratteristiche meteorologiche e di qualità dell'aria. Verranno inoltre inquadrati le problematiche attuali connesse alla qualità delle acque e dei sedimenti di pertinenza del Piano, cioè relativi alla laguna centrale.

Caratteristiche meteorologiche

Le principali variabili di interesse per la caratterizzazione meteorologica dell'area oggetto di studio fanno riferimento a vento, piovosità e temperatura.

Le serie temporali rilevate nella stazione n. 22 dell'Ente Zona Industriale di Porto Marghera, (dati orari nel periodo 1975 – 1997), visualizzate nella Figura 4-1 evidenziano come il vento di Bora (NE) risulti sia regnante che dominante, seguito dai venti di Tramontana (N) e Levante (E). Questi venti, provenienti tutti dal I° quadrante, coprono complessivamente più del 50% delle osservazioni.

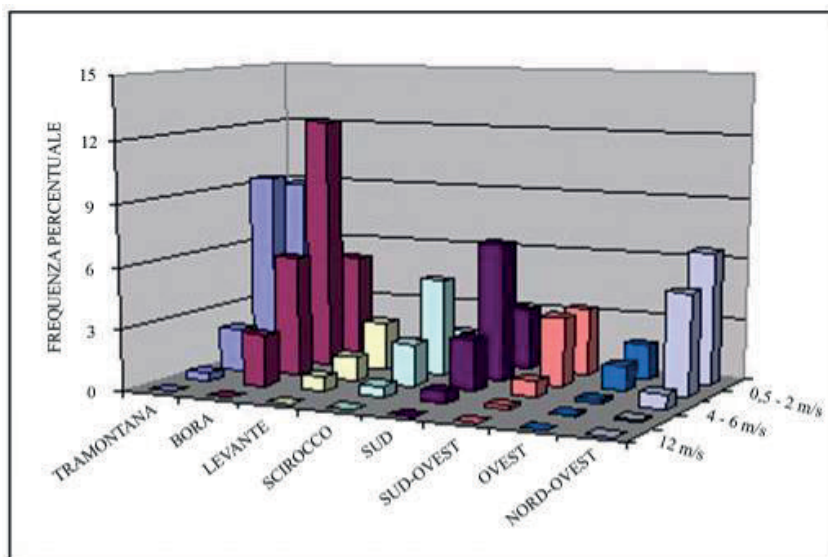


Figura 4-1 Distribuzione percentuale della velocità del vento (dati 1975-1997) per classi di direzione ed intensità nella stazione n. 22 in Zona Industriale di Porto Marghera (MAV-CVN, 2000).

Si osserva che la Bora mantiene il proprio carattere di vento principale anche per quanto riguarda la durata delle burrasche, mediamente con 2 eventi all'anno di durata fra 12 e 24 ore e con 1 evento di durata superiore alle 24 ore. La Tramontana, individuata in precedenza seconda solo alla Bora per regnanza e dominanza, non si rivela invece un vento "persistente", mentre assumono al contrario maggiore rilevanza, almeno per le burrasche brevi, sia il Levante che lo Scirocco.

La laguna di Venezia presenta inoltre una chiara stagionalità nella direzione dei venti; nel mese di marzo dominano i venti orientali (Est), i quali nei mesi successivi, cedono il primato a quelli del II quadrante, con un netto predominio da S-SE (Scirocco) nei mesi di maggio e agosto. In settembre e in tutti gli altri mesi diventano dominanti i venti da NE-NNE (venti di Bora).

Per quanto concerne le condizioni meteorologiche medie relative all'anno 2003 nell'area vasta, sulla base dei dati dell'Ente Zona Industriale - stazione n. 22, 40 metri di quota - (Figura 4-2) risulta che la direzione prevalente dei venti sia da NE/NNE e, secondariamente da SE. Come è possibile notare sempre in Figura 4-2 predominano i venti mediamente deboli (velocità compresa tra 2.5 e 5 m/s), mentre la frequenza di quelli più forti (velocità compresa tra 5 e 10 m/s) è maggiore nel caso di venti di Bora con una frequenza di circa il 2%.

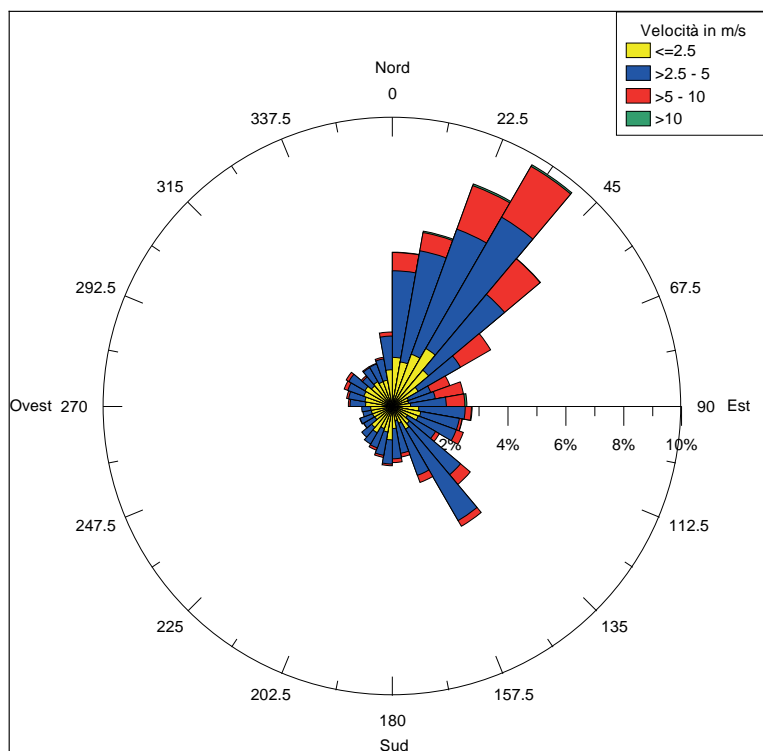


Figura 4-2 Rosa dei venti nel 2003 (dati EZIPM).

Lo studio della direzione prevalente dei venti risulta dunque 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 sottovento o meno ad aree produttrici di emissioni gassose.

La piovosità media mensile dell'area veneziana oscilla tra i 60 e gli 80 mm, con deviazioni standard molto elevate (dell'ordine del 60% del valore medio). L'analisi delle serie storiche dei dati (1975-2006) registrati presso la stazione n. 23 dell'Ente Zona Industriale ed elaborati da ARPAV evidenzia come l'anno tipo nell'area in esame sia caratterizzato da precipitazioni medie con due massimi, uno primaverile avanzato (maggio-giugno) ed uno autunnale (ottobre), con un minimo invernale nel mese di febbraio.

Per quanto riguarda i dati di temperatura dell'aria a 10 m si riporta il grafico (Figura 4-3) del valore medio annuale su base pluriennale (rilevamenti dal 1975 al 2006 a cura dell'Ente Zona Industriale, stazione n. 23).

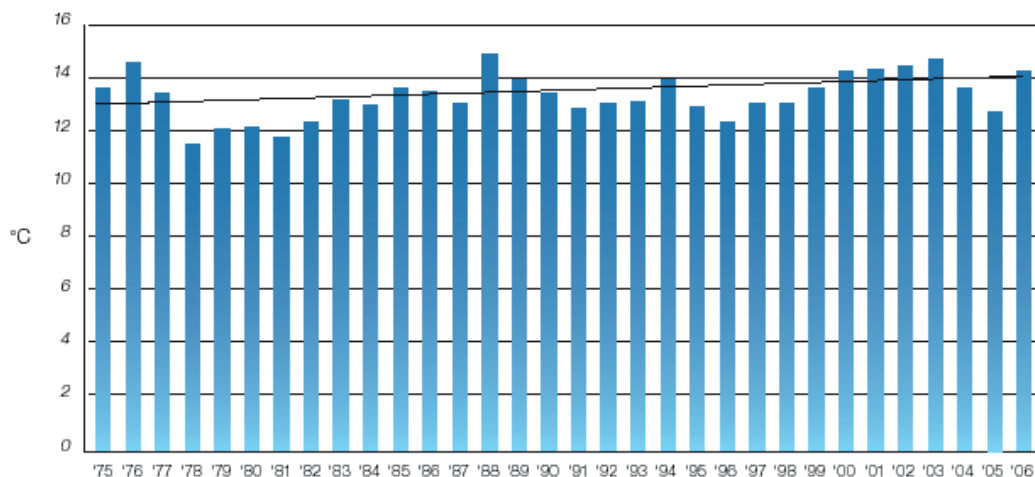


Figura 4-3 Temperatura media annuale dell'aria a 10 m (anni 1975-2006) stazione EZI n. 23 (ARPAV-Comune di Venezia, 2007).

L'anno tipo nell'area in esame presenta la temperatura più elevata nel mese di luglio e la minima nel mese di gennaio; la temperatura media del 2006, risultata pari a quasi 15° C, risulta tra le più alte dell'ultimo trentennio.

Per quanto concerne le classi di stabilità atmosferica è risultata fortemente prevalente la classe di stabilità debole (E), seguita dalle condizioni di neutralità e adiabaticità (D), nell'intero anno 2006.

Qualità dell'aria

L'analisi dei dati raccolti nel 2006 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria del Dipartimento ARPAV Provinciale di Venezia ed il raffronto con i dati degli ultimi anni, portano ad alcune valutazioni di seguito esposte e tratte dal Rapporto annuale sulla qualità dell'aria (.

Relativamente al biossido di zolfo (SO_2), si può confermare che anche quest'anno la sua concentrazione nell'aria urbana è rimasta significativamente inferiore ai valori limite.

Per il biossido di azoto (NO_2) si conferma la sua presenza diffusa nel territorio. Come negli anni precedenti il valore limite annuale per la protezione degli ecosistemi dagli ossidi di azoto è stato superato presso tutte le stazioni di monitoraggio.

Il monossido di carbonio (CO) presenta valori sempre inferiori al valore limite in tutte le stazioni, risultando ovviamente un po' più elevato in alcune di tipo "traffico urbano".

Nel 2006 per l'ozono (O_3) si riscontra un peggioramento presso quasi tutte le stazioni. La dipendenza di questo inquinante da alcune variabili meteorologiche, temperatura e radiazione solare in particolare, ne giustifica la variabilità da un anno all'altro, pur in un quadro di vasto inquinamento diffuso.

Significativa la situazione per quanto concerne la frazione inalabile delle polveri PM10. I valori indicano un inquinamento "di area" per le polveri inalabili (PM10), che presentano una diffusione pressoché omogenea nel centro urbano.

Il benzo(a)pirene, sostanza guida di maggior tossicità degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), determinata analiticamente sulla frazione inalabile delle polveri, presenta una media di area dell'anno 2006 di 1.5 ng/m³, superiore all'obiettivo di qualità pari a 1 ng/m³ anche se leggermente inferiore a quella calcolata nel 2005 (1.6 ng/m³) e nel 2004 (1.7 ng/m³) sulla base delle stesse due stazioni.

Dunque per ciò che riguarda le polveri inalabili e gli IPA emerge un quadro piuttosto critico anche se i valori medi annuali sono confrontabili con quelli riscontrati in altre grandi città venete.

Il benzene (C₆H₆), pur confermandosi più elevato nelle stazioni immediatamente prospicienti le vie ad elevato traffico (via Circonvallazione), presenta valori medi annuali sempre inferiori al valore limite annuale.

Qualità delle acque e dei sedimenti

L'area di interesse del Piano, rappresentata dal bacino centrale della laguna di Venezia, è caratterizzata da valori mediamente più elevati di nutrienti rispetto al resto del bacino lagunare, per effetto dei carichi da Porto Marghera e da Bacino Scolante. Le concentrazioni inoltre decrescono rapidamente man mano che ci si sposta verso la fascia più esterna della laguna, maggiormente influenzata dal ricambio mareale (Comune di Venezia – Osservatorio naturalistico della Laguna, 2006).

Tale distribuzione è riscontrabile anche nella contaminazione dei sedimenti da metalli e da microinquinanti organici (Comune di Venezia – Osservatorio naturalistico della Laguna, 2006).

Si tratta infatti di un'area fortemente influenzata dalle attività antropiche, da una parte la zona industriale di Porto Marghera e dall'altro il centro storico di Venezia, notoriamente privo di fognature, ancorché negli ultimi anni siano stati attivati una serie di interventi per la razionalizzazione e collettamento delle reti fognarie in alcune aree della città.

4.3 Descrizione generale dei Siti Natura 2000 coinvolti

L'intervento, come si può osservare dalla Figura 3-5, interessa direttamente (causa il traffico di mezzi nautici) un solo Sito Natura 2000, vale a dire la ZPS IT 3250046 Laguna di Venezia. Gli altre due Siti più prossimi sono il Sito di Importanza Comunitaria IT 3250030 Laguna medio-inferiore di Venezia ed il SIC IT 3250031 Laguna superiore di Venezia. Per questi ultimi due, si possono stimare solo incidenze indirette, causate dalle emissioni degli stessi mezzi di trasporto. Di conseguenza, particolare attenzione verrà data all'analisi dei possibili effetti sulle singole specie di interesse comunitario che sono note frequentare l'area di interesse durante una o più delle loro fasi vitali.

Nessuna incidenza è invece ipotizzabile per gli altri Siti Natura 2000, posti sulla terraferma o lungo i litorali, sia per le distanze che intercorrono rispetto all'area qui considerata che per la tipologia dei fattori di pressione individuati.

Di seguito si riportano le caratteristiche salienti di ciascuno dei tre siti Natura 2000 individuati in precedenza, mentre in Allegato 1 si presentano le Schede Natura 2000 da cui sono stati ricavati i dati citati (scaricate dal sito web della Regione Veneto nel settembre 2007). Informazioni più recenti o dettagliate, desunte da recenti pubblicazioni o da osservazioni personali degli Autori di questa relazione, sono riportate ad integrazione di quanto noto.

4.3.1 SIC IT 3250030 "Laguna Medio-Inferiore di Venezia"

Ha un'estensione di 26385 ha e comprende il bacino meridionale e parte di quello centrale della laguna di Venezia. Si caratterizza per la presenza di un complesso sistema di barene, canali, paludi, con ampi settori (le valli da pesca) utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Sono presenti, nelle barene della laguna aperta e secondariamente in quelle all'interno del perimetro delle valli da pesca, specie endemiche del Nord Adriatico (ad es. *Salicornia veneta*), nonché specie vegetali o habitat rari (ad es. *Limonium narbonense*, *Spartina maritima*; Limonieti, Spartineti e Sarcocornieti) minacciati sia a livello regionale che nazionale. Di notevole interesse è inoltre la presenza di fanerogame marine quali *Zostera marina*, *Nanozostera noltii* e *Cymodocea nodosa* (Tabella 4-1).

E' zona di eccezionale importanza per lo svernamento e la migrazione dell'avifauna legata alle zone umide (ad es. Piovanello pancianera *Calidris alpina*, Chiurlo *Numenius arquata*, Alzavola *Anas crecca*, Volpoca *Tadorna tadorna*). Queste specie si rinvergono sia nelle valli da pesca che nelle distese lagunari, i bassi fondali venendo sfruttati per motivi trofici.

Il Sito è particolarmente importante come area di nidificazione per numerose specie, tra cui si citano Ardeidi (Airone bianco maggiore *Casmerodius albus*, Airone cinerino *Ardea cinerea*, Spatola *Platalea leucorodia*, Airone rosso *Ardea purpurea*) nelle valli da pesca: Laridi (Gabbiano comune *Larus ridibundus*), Sternidi (Sterna comune *Sterna hirundo*, Fraticello *Sterna albifrons*, Beccapesci *Sterna sandvicensis*), Caradriddi (Pettegola *Tringa totanus*, Cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, Avocetta *Recurvirostra avosetta*) sia nelle valli da pesca che nelle barene della laguna aperta, dove, per quanto concerne alcune specie di Caradriformi, si rinvergono colonie di notevoli dimensioni (Scarton *et al.*, 1994; Bon *et al.*, 2004; Scarton *et al.*, 2005).

L'unica specie vegetale citata nel formulario Natura 2000 è *Salicornia veneta*. Fra le specie faunistiche incluse nella Direttiva Habitat e presenti nel formulario Natura 2000 vi sono la testuggine d'acqua dolce *Emys orbicularis*, la rana di Lataste *Rana latastei* ed il tritone crestato *Triturus carnifex*. Fra i Pesci, infine, sono citati il ghiozzetto di laguna *Knipowitschia (Padogobius) panizzae*, il ghiozzetto cenerino *Pomatoschistus canestrinii* e la alosa o cheppia *Alosa fallax*. Indagini recenti (riassunte in Guerzoni e Tagliapietra, 2006) confermano anche la presenza di un'altra specie di interesse comunitario, il *Padogobius canestrinii*, non inclusa nella scheda Natura 2000.

Tabella 4-1 Tipologia e caratteristiche degli habitat comunitari del SIC "Laguna medio-inferiore di Venezia". Con * sono indicati gli habitat prioritari (da schede Natura 2000).

CODICE NATURA 2000	NOME HABITAT	% DI COPERTURA DELL'HABITAT	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	15	A	C	A	A
1150*	Lagune	20	B	B	B	B
1420	Arbusteti bassi alofili mediterranei	2	B	C	B	B
1320	Prati a Spartina	2	B	A	C	C
1510*	Steppe salate mediterranee	5	B	C	C	B
1310	Vegetazione a salicornie annuali delle barene	1	B	A	C	C

4.3.2 SIC IT 3250031 Laguna Superiore di Venezia

Il sito ha un'estensione di 20187 ha ed interessa buona parte della laguna settentrionale di Venezia. Si tratta di una vasta estensione di fondali poco profondi, barene, canneti di foce e valli da pesca che si articola dalla vicinanza della bocca di porto di Lido fino al margine occidentale della laguna di Venezia. Per quanto concerne gli habitat (Tabella 4-2), di grande rilevanza risulta la presenza di tipologie ambientali di interesse prioritario quali le lagune costiere e le steppe salate mediterranee (Limonieti), che costituiscono insieme quasi il 25% del sito. Per quanto concerne specie vegetali o animali dell'allegato 2 della Direttiva Habitat, viene indicata la presenza di *Salicornia veneta*, specie prioritaria, *Pomatoschistus canestrini*, *Knipowitschia panizzae*, di *Emys orbicularis* e di *Rana latastei*.

Tabella 4-2 Tipologia e caratteristiche degli habitat comunitari del SIC "Laguna superiore di Venezia". Con * sono indicati gli habitat prioritari (da schede Natura 2000).

CODICE NATURA 2000	NOME HABITAT	% DI COPERTURA DELL'HABITAT	RAPPRESENTATIVITA'	SUPERFICIE RELATIVA	GRADO DI CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1310	Vegetazione pioniera a Salicornia e altre delle zone fangose e sabbiose	1	A	A	B	B
1510*	Steppe salate mediterranee (Limonetalia)	5	A	C	B	B
1320	Prati di Spartina (Spartinion)	2	A	A	B	B
1420	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Arthrocnemetalia fruticosae)	2	A	C	B	B
1150*	Lagune costiere	18	B	A	B	B
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	8	B	C	B	B
1410	Pascoli inondatai mediterranei (Juncetalia maritimi)	1	B	C	B	B

Rappresentatività: grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione:

A = rappresentatività eccellente;
 B = buona conservazione
 C = rappresentatività significativa
 D = presenza non significativa

Grado di conservazione: grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica:

A = conservazione eccellente;
 B = buona conservazione
 C = conservazione media o ridotta

Valutazione globale: valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale, secondo la seguente codifica:

A = valore eccellente
 B = valore buono
 C = valore significativo

4.3.3 4.2 ZPS IT 3250046 "Laguna di Venezia"

La ZPS IT 3250046 "Laguna di Venezia", che sostituisce le quattro ZPS precedentemente presenti in laguna, ha un'estensione di 55209 ha e comprende gran parte della laguna di Venezia, esclusi i litorali ma inclusi alcuni territori, costituiti da antiche bonifiche, ad essa marginali. Si sovrappone del tutto al SIC prima descritto, per cui le caratteristiche sono molto simili. Rispetto al SIC, sono però inclusi ampi spazi di laguna aperta, con bassifondali e barene, e ad alcuni biotopi di origine artificiale, quali le casse di colmata A, B e D/E. Questi ultimi sono stati realizzati per imbonimento di aree lagunari alla fine degli anni '60, ed ospitano attualmente

una vegetazione ed una fauna notevolmente diversificate, con presenze di notevole pregio scientifico-conservazionistico.

E' zona di eccezionale importanza per lo svernamento e la migrazione dell'avifauna legata alle zone umide (ad es. airone bianco maggiore *Egretta alba*, volpoca *Tadorna tadorna*, alzavola *Anas crecca*, folaga *Fulica atra*, piovanello pancianera *Calidris alpina*, chiurlo *Numenius arquata*). Queste specie si rinvergono sia nelle valli da pesca che nelle ampie distese lagunari aperte all'espansione di marea.

La ZPS è particolarmente importante anche come area di nidificazione per numerose specie di acquatici, tra cui si citano Ardeidi (airone bianco maggiore *Casmerodius albus*, airone cinerino *Ardea cinerea*, Spatola *Platalea leucorodia*, airone rosso *Ardea purpurea*, Nitticora *Nycticorax nycticorax*) nelle valli da pesca: Laridi (Gabbiano comune *Larus ridibundus*), Sternidi (sterna comune *Sterna hirundo*, Fraticello *Sterna albifrons*, Beccapesci *Sterna sandvicensis*), Caradridi (pettgola *Tringa totanus*, cavaliere d'Italia *Himantopus himantopus*, avocetta *Recurvirostra avosetta*) sia nelle valli da pesca che nelle barene della laguna aperta, dove, per quanto concerne alcune specie di Caradriformi, si rinvergono colonie di notevoli dimensioni (Scarton *et al.*, 1994; Bon *et al.*, 2004; Scarton *et al.*, 2005).

La relativa scheda Natura 2000 riporta 64 specie di uccelli, elencate nella Tabella 4-3. L'unica specie vegetale citata nel formulario Natura 2000 è *Salicornia veneta*. Fra le specie faunistiche incluse nella Direttiva Habitat e presenti nel formulario Natura 2000 vi sono la testuggine d'acqua dolce *Emys orbicularis*, la rana di Lataste *Rana latastei* ed il tritone crestato *Triturus carnifex*. Fra i Pesci, infine, sono citati il ghiozzetto di laguna *Knipowitschia (Padogobius) panizzae*, il ghiozzetto cenerino *Pomatoschistus canestrinii*, la alosa o cheppia *Alosa fallax*, il nono *Aphanius fasciatus*, lo storione padano *Acipenser naccarii*, il Pigo *Rutilus pigus* e la Savetta *Chondrostoma soetta*.

Le informazioni relative ai Siti SIC IT3250030 e ZPS IT3250046, sono riportate dalle schede identificative, redatte a cura della Regione Veneto e riportate in Allegato 1, alle quali si rimanda per ulteriori approfondimenti.

Tabella 4-3 Specie di Uccelli elencate in Direttiva Uccelli, All. 1, e presenti nella ZPS "Laguna di Venezia".

<i>Gavia stellata</i>	<i>Falco columbarius</i>	<i>Philomachus pugnax</i>
<i>Gavia arctica</i>	<i>Falco peregrinus</i>	<i>Gelochelidon nilotica</i>
<i>Podiceps auritus</i>	<i>Circus aeruginosus</i>	<i>Sterna caspia</i>
<i>Phoenicopterus ruber</i>	<i>Circus cyaneus</i>	<i>Larus melanocephalus</i>
<i>Grus grus</i>	<i>Circus pygargus</i>	<i>Sterna sandvicensis</i>
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	<i>Pandion haliaetus</i>	<i>Sterna hirundo</i>
<i>Botaurus stellaris</i>	<i>Asio flammeus</i>	<i>Sterna albifrons</i>
<i>Ixobrychus minutus</i>	<i>Milvus migrans</i>	<i>Chlidonias hybrida</i>
<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Pernis apivorus</i>	<i>Chlidonias niger</i>
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Gallinago media</i>	<i>Alcedo atthis</i>
<i>Egretta garzetta</i>	<i>Tringa glareola</i>	<i>Caprimulgus europaeus</i>
<i>Egretta alba</i>	<i>Porzana porzana</i>	<i>Coracias garrulus</i>
<i>Ardea purpurea</i>	<i>Porzana parva</i>	<i>Sylvia nisoria</i>
<i>Plegadis falcinellus</i>	<i>Crex crex</i>	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Luscinia svecica</i>
<i>Ciconia ciconia</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>	<i>Ficedula albicollis</i>
<i>Ciconia nigra</i>	<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Lanius collurio</i>
<i>Cygnus cygnus</i>	<i>Glareola pratincta</i>	<i>Lanius minor</i>
<i>Tadorna ferruginea</i>	<i>Charadrius morinellus</i>	
<i>Aythya nyroca</i>	<i>Limosa lapponica</i>	
<i>Mergus albellus</i>	<i>Phalaropus lobatus</i>	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	<i>Pluvialis apricaria</i>	
<i>Aquila clanga</i>	<i>Pluvialis squatarola</i>	

4.4 Caratteristiche degli habitat e delle comunità vegetali ed animali

Nelle pagine seguenti si descrivono le caratteristiche biologiche salienti dell'area qui considerata. Viene preso in considerazione sia l'ambiente sommerso che quello emerso; per quest'ultimo, particolare attenzione viene data sia alla descrizione degli habitat e della vegetazione delle Casse di colmata A, B e D/E, aree di particolare interesse interne al SIC IT 3250030, che dell'avifauna acquatica, in particolare quella presente negli ampi spazi acquei della laguna centrale, compresa tra il ponte translagunare a nord ed il canale Malamocco-Marghera a sud. Le informazioni sono desunte dalla più recente letteratura scientifica, citata nelle pagine seguenti, e da conoscenze personali degli autori della presente relazione.

4.4.1 Habitat e vegetazione

4.4.1.1 Macroalghe e fanerogame

Le più recenti informazioni sulle macrofite acquatiche sommerse (Guerzoni e Tagliapietra, 2006; Rismondo *et al.*, 2003) evidenziano come la presenza di fanerogame marine nell'area centrale della Laguna sia limitata alla sola porzione sud-est, in corrispondenza dei bassifondi che si sviluppano tra Alberoni del Lido e l'Isola di Poveglia (Figura 4-4). Le restanti porzioni, specificamente quelle giacenti tra il ponte translagunare e S. Leonardo, parallele alla Zona Industriale e alle casse di colmata, risultano del tutto non colonizzate. Il motivo va individuato nella presenza di una serie di fattori e di disturbi continuati così identificabili:

- condizioni di elevata torbidità del battente idrico, che impediscono lo sviluppo delle specie potenzialmente in grado di colonizzare i fondali alle profondità esistenti (mediamente comprese tra 1 e 2.5 metri) e cioè *Zostera marina* e *Cymodocea nodosa*;
- assenza di aree a batimetria ridotta in grado di permettere la colonizzazione di *Zostera noltii*, specie caratteristica delle piane intertidali, meno sensibile alla diminuzione di trasparenza del battente;
- condizioni di media o elevata erosione del fondale e stato continuato di mobilitazione del piano sedimentario.

Nondimeno, i numerosi rilievi, ancorché parziali, eseguiti a partire dal primo mappaggio delle fanerogame marine in Laguna di Venezia del 1990 (Caniglia *et al.*, 1992), fino a quello recentissimo già citato denotano l'esistenza di una accentuata dinamica spazio-temporale delle specie presenti. Si deve parlare piuttosto dell'indicazione di una forte variabilità del sistema, collegata ad una capacità resiliente che, nel caso delle fanerogame marine, trova conferma nell'ampia gamma di variabilità per *Zostera marina*, in termini di presenza e densità, mentre trova probabilmente un limite nella forte rarefazione, oramai confermata da alcuni anni, di *Nanozostera noltii* dalle aree a velma delle cinture barenali.

I mappaggi più recenti non hanno indicato presenza significativa di popolamenti macroalgali di tipo ancorato al fondale nell'area di progetto, mentre presenze, anche se rarefatte, sono rintracciabili in direzione delle isole di S. Angelo della Polvere e di S. Giorgio in Alga e, sempre in incremento, nelle aree di bassifondali compresi tra le isole di Sacca Sessola, S. Clemente e il Lido. Recenti osservazioni hanno rilevato nell'area lagunare al margine sud dell'isola delle Tresse una copertura continua del fondale da parte di *Crassostrea* cui si associavano nel mese di luglio ed agosto 2004 abbondanti presenze del genere *Gracilaria* (alga rossa) ed *Undaria pinnatifida* (alga bruna di origine alloctona).

Per le stesse ragioni di tipo idromorfologico e cioè per l'insistenza di condizioni di elevata dinamicità e di elevata mobilitazione del piano sedimentario, gli accumuli macroalgali ascrivibili alle alghe verdi e rosse nitrofile, a comportamento bentopleustofitico e cioè in sostanza "rotolanti" lungo il fondale, senza specifico ancoraggio al substrato, non sono presenti nell'area di progetto se non con accumuli localizzati ed in tracce.

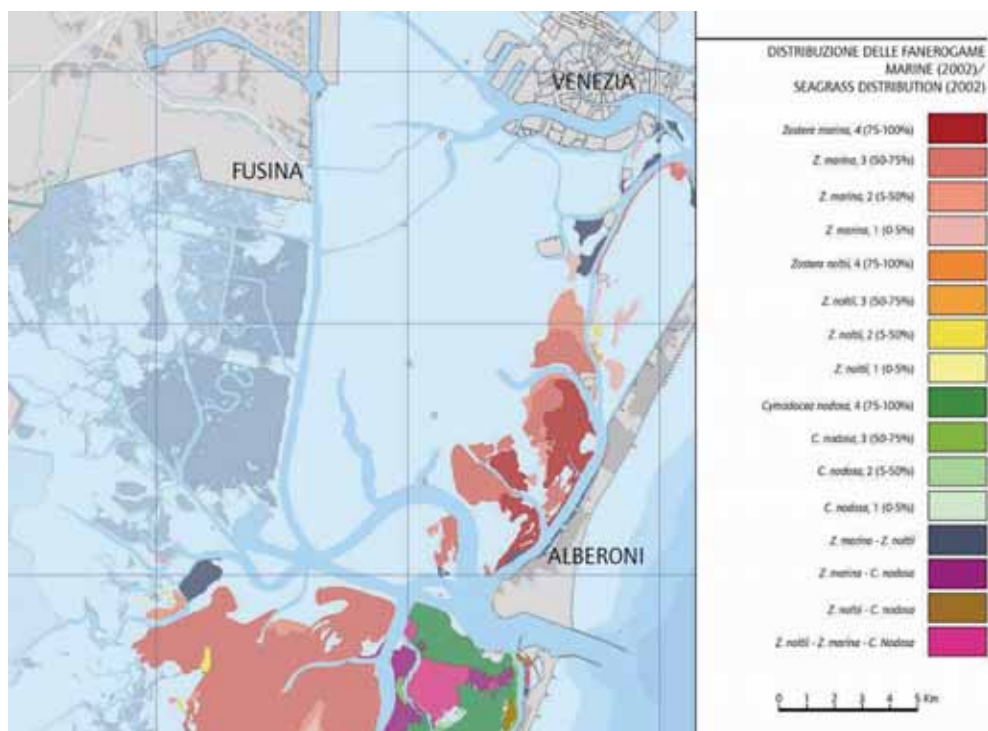


Figura 4-4 Distribuzione delle fanerogame marine nell'area di indagine, al 2002 (da Guerzoni e Tagliapietra, 2006, modif.).

4.4.2 Vegetazione terrestre

La descrizione della vegetazione terrestre presente nell'area di interesse, vale a dire le barene (ed i modesti canneti presenti in prossimità del marginamento lagunare) e le casse di colmata A, B e D/E.

4.4.2.1 Barene

L'area in oggetto è caratterizzata da ampie superfici barenali di quota generalmente compresa tra 0.20 – 0.30 m s.l.m., più uniformi e compatte presso la zona Nord-Occidentale, frammentate e percorse da ghebi e ampi specchi d'acqua nella zona meridionale, nelle vicinanze del Lago Stradoni. Lungo il Canale Bondantino, al margine del Lago Stradoni e presso il Lago dei Teneri sono state realizzate tre strutture morfologiche artificiali a barena (Barena Bondantino, Barena Stradoni, Barena Lago Teneri) ad opera del Magistrato alle Acque – Consorzio Venezia Nuova, che risultano al 2004 ancora popolate in gran parte da vegetazione pioniera ad alofite, soprattutto *Salicornia* sp. e *Puccinellia palustris*.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle principali associazioni rinvenibili nell'area in esame; alcune di queste associazioni sono identificabili come habitat, d'interesse comunitario o talvolta anche prioritario, secondo la Direttiva 92/43 "Habitat". I dati provengono in gran par-

te da un dettagliato rilievo cartografico operato per conto del Magistrato Alle Acque di Venezia- Consorzio Venezia Nuova. Alcuni stralci relativi all'area in esame sono stati pubblicati (Guerzoni e Tagliapietra, 2006) o sono stati recentemente pubblicati (Ghirelli *et al.*, 2007).

Salicornieto

Vegetazione caratterizzata dalla dominanza di terofite pioniere succulente appartenenti al genere *Salicornia*. In particolare, si registra la presenza di *Salicornia veneta*, specie endemica nord-adriatica inserita nell'elenco delle specie prioritarie d'interesse comunitario secondo la direttiva CEE 92/43. Inoltre è compresa nelle Liste Rosse Regionali delle piante d'Italia, con status di specie minacciata (Conti *et al.*, 1997). Tale specie svolge un ruolo importante nel colonizzare i fanghi salmastri ai margini delle barene o degli specchi d'acqua interni, sviluppando formazioni monospecifiche. I salicornieti trovano diffusione anche nelle superfici di neoformazione delle barene artificiali sopra citate; in questo caso sono costituiti da entità appartenenti allo stesso genere *Salicornia*, la cui appartenenza specifica non è stata però verificata. Queste aree possono ben rientrare nell'habitat di interesse comunitario "Vegetazione pioniera a salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose - 1310".

*Vegetazione a *Spartina x townsendii**

Questa vegetazione è rappresentata da alte coperture di *Spartina x townsendii*, ibrido di recente segnalazione per la laguna veneta (estate 2002) e nuovo per l'Italia oltre che, apparentemente, per l'intero Mediterraneo (Scarton *et al.*, 2003). Occupa gli stessi terreni di *Spartina maritima* con la quale, secondo la bibliografia consultata relativa ad aree costiere nordeuropee, spesso entra in competizione (Doody, 1984; Cornette *et al.*, 2001). Nell'area di interesse sono presenti attualmente (estate 2007) solo nuclei frammentari, a sviluppo generalmente lineare, lungo alcune barene.

Sarcocornieto

Si tratta di una delle associazioni più rappresentate sulle barene. Vegetazione largamente presente nei livelli medi e superiori delle depressioni salate interne dove la concentrazione di sale risulta elevata (zone ipersaline) e che tendono a disseccare durante la stagione estiva. La fisionomia della vegetazione è definita dalla elevata copertura di *Sarcocornia fruticosa* (L.), specie legnosa che forma arbusti bassi molto ramificati. I sarcocornieti possono essere assimilati all'habitat "Arbusteti bassi alofili mediterranei-1420" considerato di interesse comunitario; nell'area in esame tale associazione non trova però ampia diffusione.

Limonieto

Popolamento che occupa le depressioni salate molto umide caratterizzato dalla dominanza di *Limonium narbonense* e *Puccinellia palustris*. Nell'area in esame è distribuita in particolare lungo fasce adiacenti alle estensioni a junceto di seguito descritte. Il limonieto è riconosciuto come habitat di interesse prioritario dalla Direttiva 92/43 CE (Steppe salate mediterranee *Limonietalia* - 1510).

Junceto

Vegetazione con dominanza di *Juncus maritimus* e *Juncus gerardi*; specie che popolano terreni umidi e poco salati. Si tratta di cenosi ampiamente diffuse nell'area indagata, in particolare nelle barene più estese e compatte situate nella zona settentrionale (Canale Bondante, Ta-

glio Dogaletto). *J. maritimus* ha dato luogo a estensioni monospecifiche fittamente popolate; *J. gerardi*, specie che cresce in presenza di infiltrazione di acqua dolce, ha colonizzato aree marginali alle precedenti, con popolamenti di tipo sia monospecifico che misto ad altre specie come *L. narbonense* e *J. maritimus*. Questa categoria rientra nell'habitat di interesse comunitario "Pascoli inondata e mediterranei" – 1410.

Fragmiteto alofilo

Specialmente in corrispondenza dello sbocco dell'idrovia Venezia-Padova e nelle aree adiacenti sono presenti formazioni più o meno compatte indicabili come fragmiteti alofili, ossia popolamenti in cui alla cannuccia di palude *Phragmites australis* si sommano specie a diverso grado di alofilia (*Juncus maritimus*, *Puccinellia palustris* ecc.). Generalmente altezza e densità degli esemplari di cannuccia qui presenti sono rispettivamente minori e maggiori di quanto osservabile nei canneti posti alla foce dei pochi corsi d'acqua che sfociano in laguna, ad es. Dese, canale Silone, ecc.

La vegetazione delle Casse di colmata B e D/E, ambienti di origine antropica che presentano attualmente aspetti estremamente interessanti, è invece così descrivibile, estrema sintesi:

- vegetazione terofitica alonitrofila. E' un tipo di vegetazione annuale legata agli ambienti salsi e ricchi di sostanza organica, particolarmente frequente lungo il bordo orientale delle casse dove, a causa del moto ondoso, si ha un continuo deposito di materiale organico. Caratteristiche di questa associazione sono le specie alonitrofile come *Salsola soda*, *Suaeda maritima*, *Atriplex hastata*, *Halimione portulacoides*;
- vegetazione pioniera alofila. E' un tipo di vegetazione di grande interesse scientifico, in quanto si rinviene solo nelle lagune nord-adriatiche. Sulle casse B e D/E è presente nelle zone lungo il margine occidentale, nelle aree di barena preesistenti all'interramento;
- vegetazione alofila di "salicornie perenni". E' un'associazione ben rappresentata. Si sviluppa su aree poco depresse, su terreni che presentano una salinità abbastanza elevata e che tendono a disseccare durante la stagione estiva. Costituisce una delle associazioni più caratteristiche delle barene ed occupa superfici di discreta estensione nel settore più occidentale delle Casse;
- vegetazione delle praterie salate. E' un'associazione ben rappresentata sulle Casse e si distribuisce nelle zone più elevate su terreni meno soggetti a sommersione, spesso molto umidi, poco salati e soggetti ad imbibirsi di acqua freatica. Caratteristica dell'associazione è la specie a *Juncus maritimus*, entità a spiccata plasticità ecologica;
- vegetazione igrofila. La cannuccia di palude *Phragmites australis* ha valenza ecologica molto ampia e può sopravvivere anche in ambienti periodicamente asciutti. Sulle Casse di colmata B e D/E è specie molto diffusa, sia in consorzi puri che in associazione con altre specie;
- popolamenti a *Calamagrostis epigejos*. Vegetazione assai diffusa, colonizza i fanghi ed i terreni di riporto nelle zone più elevate, soprattutto lungo il margine orientale delle Casse. Si tratta di popolamenti molto invasivi, ed attualmente occupano aree di grande estensione; rimpiazza il canneto nei settori meno asciutti. Da sottolineare che si tratta di popolamenti composti da specie banali, di scarso interesse;
- vegetazione arborea. E' una delle componenti che più si sono sviluppate negli ultimi dieciquindici anni. Attualmente i nuclei arborei rappresentano una delle componenti più impor-

tanti e caratterizzanti del paesaggio delle Casse B e D/E. Si tratta sempre di specie legate ad ambienti igrofili, che si sviluppano su terreni condizionati dalla presenza di una falda superficiale con apporto di acqua dolce. Dominanti sono salici *Salix* sp., pioppi *Populus alba* e *P. nigra*, e betulle *Betula* sp. Nonostante la non ancora raggiunta maturità delle cenosi, è possibile evidenziare come nei terreni più rilevati, meno umidi quindi, il pioppo bianco tende ad essere dominante, seguito dalle betulle. Al contrario, nelle depressioni spesso bagnate, dominano il salice bianco ed il pioppo nero.

Di particolare interesse è l'individuazione delle aree vegetazionali di maggior pregio ai sensi della direttiva CEE 92/43, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali presenti nelle Casse di colmata. Sono identificabili (tra parentesi il codice NATURA 2000):

- Vegetazione a salicornie annuali delle barene (1310);
- Arbusteti bassi alofili mediterranei (1420);
- Steppe salate mediterranee (1510);
- Praterie alofile mediterranee (1410);
- Praterie umide mediterranee ad alte erbe (6420);
- Stagni temporanei mediterranei (3170; habitat di interesse prioritario).

4.4.3 Comunità zoobentonica dei fondali

Nonostante il basso livello di diversità specifica, l'area qui considerata non presenta, sulla base dei rilievi degli ultimi anni, fenomeni di anossia dei fondali o particolari condizioni negative della comunità zoobentonica. I dati più recenti (Guerzoni e Tagliapietra, 2006) nel complesso evidenziano una comunità bentonica tra le più povere tra quelle riscontrate in Laguna. Questo è ben testimoniato dai valori degli indici di diversità e ricchezza specifica (Figura 4-5), particolarmente bassi, cosa che non deve automaticamente significare una omogeneità generalizzata all'interno della comunità rilevata. Questa differenziazione è certamente attribuibile anche al disturbo antropico conseguente alla pratica della pesca del *Tapes*, che impedisce l'insediamento di una comunità bentonica stabile.

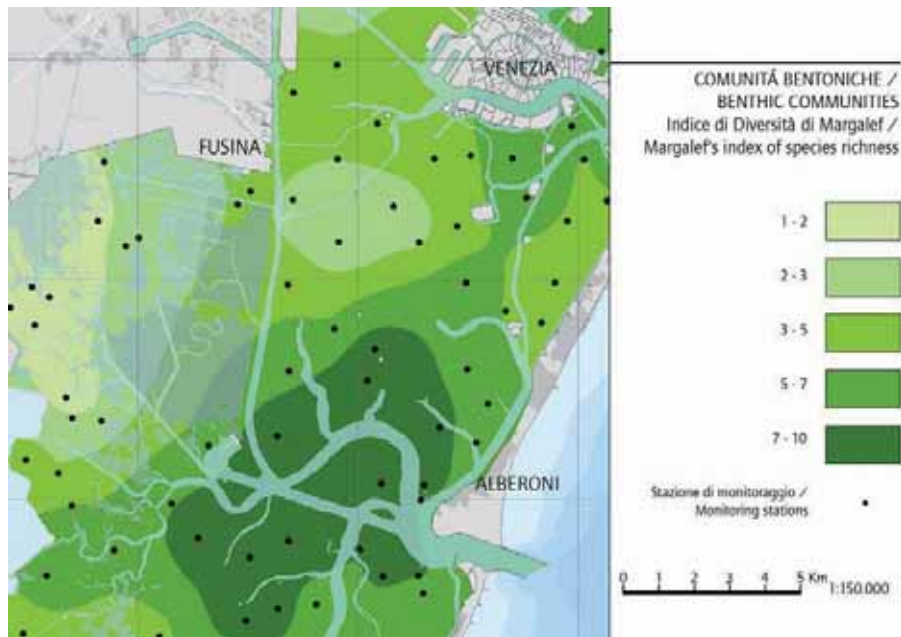


Figura 4-5 Diversità dei popolamenti zoobentonici (da Guerzoni e Tagliapietra, 2006, modif.).

Pur nella loro eterogeneità in quanto a composizione specifica, possiamo osservare che per quanto riguarda i gruppi trofici le comunità presenti sono dominate in abbondanza da organismi depositivori che si alimentano sulla superficie ed entro i sedimenti superficiali del fondale. I popolamenti dell'area risultano tra i più semplificati dell'intera Laguna, eccezion fatta per le stazioni più lontane dal canale dei Petroli.

Seppur in un numero ridotto di stazioni, la dinamica interannuale osservata ricalca quella dell'intera Laguna, confermando per l'area bassi valori di diversità specifica e una certa semplicità della struttura della rete trofica, elemento comune per gran parte della Laguna.

L'assenza delle fanerogame marine, nella zona qui specificatamente considerata, in confronto con quella dove queste macrofite sono invece moderatamente abbondanti (ad es. area di Alberoni e dell'isola Poveglia), costituisce un elemento determinante per la caratterizzazione trofica dei rapporti all'interno della struttura del popolamento bentonico.

Nella globalità l'area di interesse vede la predominanza della catena del detrito su quella del pascolo e la conseguente semplificazione dei percorsi dei flussi energetici principali. Le stazioni della laguna centrale, interessate da fonti inquinanti di origine urbana (gronda e Centro Storico), industriale (Porto Marghera) o agricola (bacino scolante, attraverso la gronda), si caratterizzano come ecosistemi piuttosto stressati, come è evidenziato dalla scarsa produttività e dall'assoluta predominanza della catena del detrito, che condiziona il consumo dei sospensivi che non sono in grado di sostenersi con il comparto fito- e zooplanctonico.

4.4.4 Pesci

Nell'area di interesse è possibile riconoscere la presenza di specie marine che svolgono parte del loro ciclo vitale in Laguna (branzini, orate, seppie, sogliole, ecc.), specie marine che tollerano variazioni di salinità e che vivono stabilmente in laguna (ghiozzi, cefali, ecc.) e specie prettamente lagunari (ad esempio *Aphanius fasciatus*). L'area di interesse denota una discreta ricchezza in specie, attribuibile essenzialmente alle sue caratteristiche idrologiche. Il canale Malamocco-Marghera funge infatti da importante via per l'ingresso di pesci in Laguna. Nell'area transitano specie di predatori classicamente al vertice della piramide alimentare come branzini ed anguille, ma anche specie che si nutrono di plancton e di epibenthos come ad esempio le acciughe ed i zatterini (Tabella 4-4).

Tabella 4-4 Specie presenti nell'area di studio. Evidenziate con * quelle riportate nelle schede Natura 2000.

Famiglia	Specie
Clupeidae	<i>Sprattus sprattus</i>
Engraulidae	<i>Engraulis encrasicolus</i>
Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>
Ciprinodontidae	<i>Aphanius fasciatus</i>
Belonidae	<i>Belone belone</i>
Syngnathidae	<i>Syngnathus acus</i>
Mugilidae	<i>Liza aurata</i>
	<i>Liza ramada</i>
	<i>Liza saliens</i>
Atherinidae	<i>Atherina boyeri</i>
Moronidae	<i>Dicentrarchus labrax</i>
Sparidae	<i>Sparus aurata</i>
	<i>Lithognathus mormyrus</i>
Mullidae	<i>Mullus surmuletus</i>
Blennidae	<i>Blennius pavo</i>
	<i>Blennius sphinx</i>
Gobiidae	<i>Gobius niger</i>
	<i>Zosterisessor ophiocephalus</i>
	<i>Pomatoschistus marmoratus</i>
	<i>Pomatoschistus canestrinii</i> *
	<i>Knipowitschia panizzae</i> *
Pleuronectidae	<i>Platichthys flesus</i>
Soleidae	<i>Solea lascaris</i>
	<i>Solea solea</i>

L'importanza della circolazione delle acque in questa zona, con l'apporto di acque marine del canale dei petroli e di acque calde dalle vicine centrali elettriche dell'area industriale, risulta di particolare interesse nel periodo di ingresso del novellame di orate e branzini. Infatti in questi momenti la zona con bassifondali a ridosso delle dighe di contenimento del canale Malamocco-Marghera tra il canale Contorta e l'isola delle Tresse è molto frequentata dai novellanti (pe-

scatori dediti alla raccolta degli avannotti di queste pregiate specie che vengono poi rivenduti ai vallicultori).

Nel parte del Bacino retrostante le Casse di colmata e nell'area di gronda alcuni autori indicano la presenza di specie caratteristicamente dulciacquicole come il carassio (*Carassius auratus*), la tinca (*Cyprinus carpio*) e la trota (*Salmo trutta*).

Di ben maggior interesse è la presenza in tali ambienti di specie di interesse comunitario quali *K. panizzae*, *P. canestrinii*, incluse nell'allegato 2 della direttiva Habitat (Guerzoni e Tagliapietra, 2006, Figura 4-6).

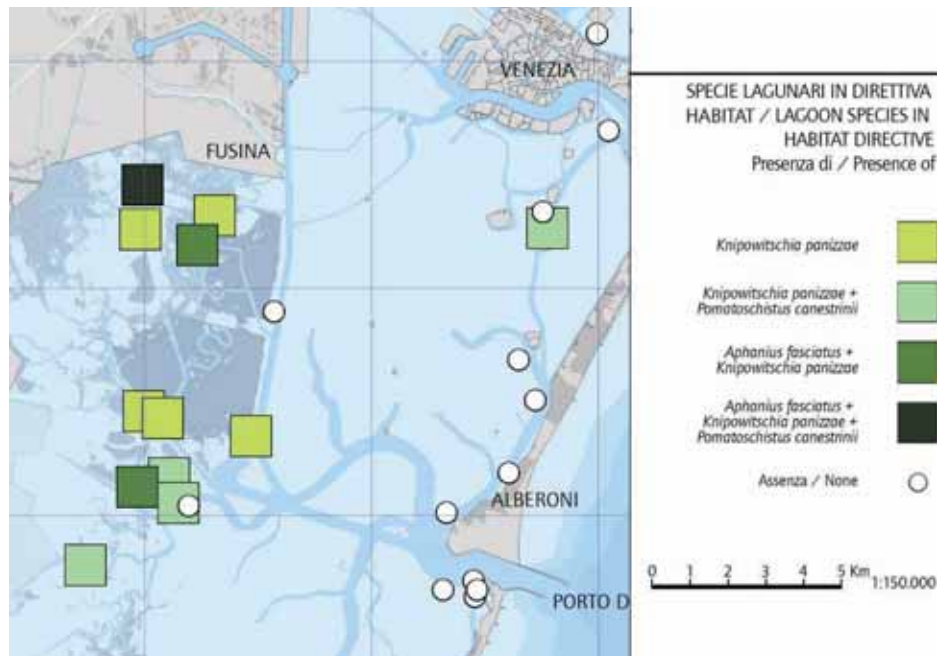


Figura 4-6 Presenza di specie ittiche di interesse comunitario nell'area di indagine (da Guerzoni e Tagliapietra, 2006, modif.).

4.4.5 Vertebrati terrestri

4.4.5.1 Avifauna

Date le caratteristiche del Piano considerato, e delle possibili incidenze dirette causate dal movimento di mezzi nautici per lo svolgimento dei servizi previsti, si è scelto di considerare in dettaglio la sola avifauna acquatica presente negli spazi acquei dell'area di interesse. Per quanto concerne l'avifauna nidificante, sia nelle Casse di colmata che nelle barene ad ovest di esse, non è invece possibile ravvisare alcun effetto, diretto o indiretto, delle attività connesse al Piano considerato.

L'insieme delle specie ornitiche di seguito descritte utilizza gli specchi acquei prevalentemente nella stagione invernale (orientativamente dicembre-febbraio). E' in questo periodo che si

possono osservare le concentrazioni maggiori di esemplari; tuttavia, anche durante le migrazioni pre e postriproduttive le stesse specie, unitamente ad altre, sono presenti, sebbene in concentrazioni molto minori. Nella stagione primaverile-estiva le presenze diminuiscono sensibilmente, ma vi sono comunque specie di notevole interesse conservazionistico.

Un aspetto particolare, che verrà considerato, è l'eventuale presenza di "roost", ossia di siti ben precisi (motte, barene artificiali, ma anche tralicci dell'alta tensione) utilizzati dagli uccelli come dormitori o, nel caso dei limicoli, come aree di riposo durante le fasi di alta marea, quando le ampie estensioni a velma utilizzate come sito di foraggiamento sono indisponibili per gli animali.

Dati quantitativi sull'avifauna svernante in laguna di Venezia sono disponibili grazie ai regolari censimenti svolti dall'Associazione Faunisti Veneti per conto della Provincia di Venezia fin dal 1993. Tra le diverse unità di censimento in cui viene diviso il bacino lagunare, una comprende tutta l'area racchiusa dal ponte translagunare a nord e dal tratto bocca di porto di Malamocco-San Leonardo del canale Malamocco-Marghera. I dati relativi a questa unità sono quindi di particolare importanza per descrivere l'avifauna qui svernante (Tabella 4-4).

Tabella 4-5 Risultati dei censimenti di metà gennaio delle specie svernanti nell'area compresa tra il ponte translagunare a nord ed il tratto bocca di porto di Malamocco-San Leonardo del canale Malamocco-Marghera (Associazione Faunisti Veneti-Provincia di Venezia, 2004-06).

Specie	2004	2005	2006	Media
Strolaga mezzana	0	1	0	0
Tuffetto	3	0	0	1
Svasso maggiore	459	208	147	271
Svasso coloroso	0	1	0	0
Svasso piccolo	303	450	162	305
Cormorano	259	296	254	270
Cormorano dal ciuffo	0	0	1	0
Garzetta	3	7	0	3
Airone cinerino	4	3	0	2
Volpoca	0	0	2	1
Smergo minore	13	6	23	14
Avocetta	0	0	2	1
Piovanello pancianera	1	0	0	0
Piro piro piccolo	0	4	0	1
Gabbiano corallino	112	0	35	49
Gabbiano comune	5269	3602	1847	3573
Gavina	113	48	1	54
Gabbiano reale mediterraneo	1697	1097	4554	2449
Totale	8236	5723	7028	6996

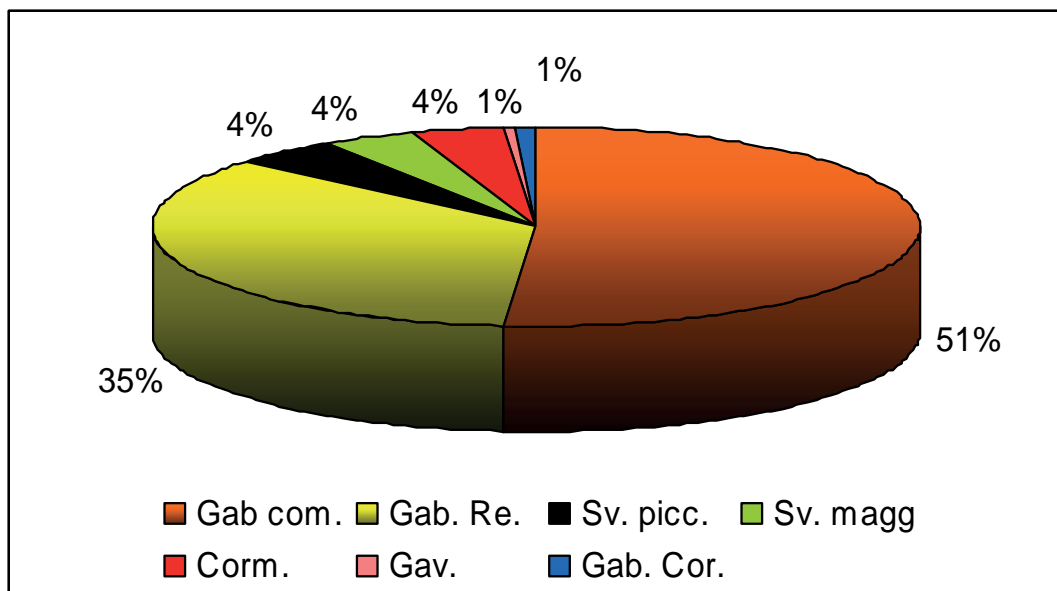
Nella Tabella 4-4 vengono riportati i dati relativi al triennio 2004-2006, un periodo sufficientemente lungo e recente per caratterizzare l'avifauna svernante. Le caratteristiche morfologiche (ampi fondali permanentemente sommersi, presenza di piccole isole, totale assenza di cordoni barenali) nonché la vicinanza con il centro storico di Venezia determinano la composizione del

pool di specie. Si può osservare infatti la preponderanza (85% del totale, come somma delle due specie) di gabbiano comune gabbiano reale, specie ubiquitarie e particolarmente comuni in prossimità di aree urbane e porti in particolare. La stazione di travaso di rifiuti urbani dell'isola della Giudecca costituisce inoltre un'importante attrazione per il gabbiano reale.

Altre due specie, molto meno comuni, sono lo svasso maggiore e lo svasso piccolo, tipici "tuffatori" che prediligono le ampie aree con fondali medio-alti. Segue poi, in ordine decrescente di abbondanza, è il cormorano, la cui presenza è dovuta sia ad individui in alimentazione che ad altri in sosta nei dormitori (si veda oltre). Molto meno comuni, infine, altre specie quali la gavina ed il gabbiano corallino; smergo minore, garzetta, airone cinerino e volpoca sono ancor meno comuni.

Ne emerge un quadro complessivo di un'avifauna svernante piuttosto povera sotto il profilo qualitativo, con bassa diversità e dominata da poche specie generaliste (Figura 4-7). Resta comunque da sottolineare la presenza dei due svassi, specie non molto comuni a livello nazionale.

Figura 4-7 Composizione percentuale delle principali specie svernanti nell'area considerata (media del periodo 2004-2006, N=7000 indd.).



Per quanto riguarda i dormitori, nella Figura 4-8 si osserva come nell'area considerata non vi siano siti sensibili per i "limicoli". Trascurabile anche la presenza di poche, modeste aree di basso fondale potenzialmente utilizzabili durante la bassa marea quali aree di alimentazione.

E' nota peraltro la presenza di due dormitori di cormorano localizzati su altrettanti tralicci dell'alta tensione, posizionati su bassi fondali in prossimità di Fusina.

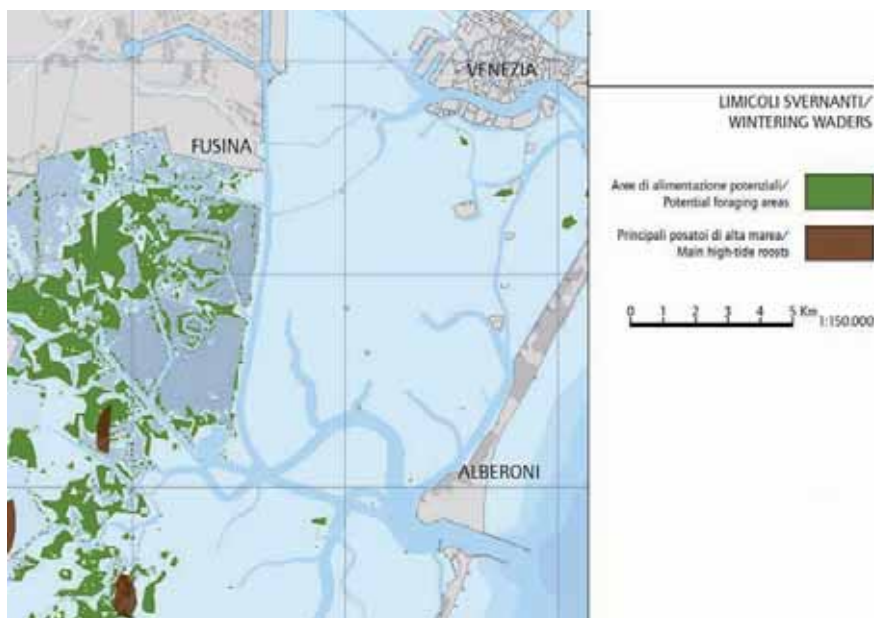


Figura 4-8 Aree di alimentazione e posatoi di limicoli svernanti nell'area di indagine (da Guerzoni e Tagliapietra, 2006, modif.).

Certamente minori, benchè non esistano dati quantitativi con lo stesso grado di dettaglio degli svernanti, le presenze nelle altre stagioni. Durante le migrazioni pre- e post riproduttive merita segnalare la regolare presenza del mignattino e di altri Sternidi, quali beccapesci, sterna comune e fratricello. Queste ultime due specie sono anche presenti durante la stagione riproduttiva, benchè in numero molto basso, stante la distanza dell'area qui considerata dai tradizionali siti di nidificazione, che si trovano sempre a molti km (i più vicini essendo nella valle da pesca Miana-Serraglia o in alcune barene della laguna nord). Da citare, benchè del tutto marginale sotto il profilo quantitativo, la sporadica nidificazione di qualche isolata coppia di volpoca nelle isole abbandonate e, dubitativamente, di martin pescatore.

4.4.5.2 Altri Vertebrati

Nell'area di interesse non è presente alcuna specie di interesse tra gli altri Vertebrati terrestri, data la scarsità di territorio disponibile e la qualità ambientale, piuttosto scarsa dello stesso. Nelle poche isole abbandonate sono presenti certamente il ratto delle chiaviche *Mus norvegicus* ed il coniglio selvatico *Oryctolagus cuniculus*; è probabile la presenza di micromammiferi quali crocidure, toporagni o arvicole (per analogia con quanto osservato in altre isole della laguna), ma non esistono dati pubblicati in merito.

4.4.5.3 La fauna della Zona Industriale di Porto Marghera

A titolo di completezza è opportuno evidenziare che all'interno della vasta zona industriale di Porto Marghera, che complessivamente e per ovvi motivi presenta aspetti ben poco rilevanti sotto il profilo naturalistico, è senz'altro da citare la presenza di tre aree incolte (nei pressi del-

l'ex centrale Edison; lo stagno Montedipe; i "Lagheti Decal") dove, a seguito dell'assenza pressoché totale di disturbo antropico diretto e della presenza più o meno costante di specchi acquei, si è sviluppata una vegetazione prettamente igrofila (canneti in primis) che ha favorito la presenza e la nidificazione di diverse interessanti specie di uccelli legate a questa tipologia ambientale (ad es. Marzaiola, Falco di palude, Basettino).

Recentemente, all'interno dello stagno Montedipe si è insediata una piccola colonia di Airone cinerino (Scarton e Semenzato, 2005). Anche in inverno, questa piccola zona umida ospita regolarmente individui svernanti di Cormorano, Alzavola (fino a qualche centinaio di esemplari), Folaga, Tuffetto, ecc.

Sempre all'interno del perimetro industriale sono numerosi, in anni recenti, gli avvistamenti di Falco pellegrino *Falco peregrinus* durante il periodo primaverile-estivo; la nidificazione di una coppia di questa specie è stata accertata nel 2006. La riproduzione di questa specie in ambito urbano è ormai fenomeno piuttosto comune e segnalato anche per l'Italia (ad es. quartiere fieristico di Bologna; centri cittadini di Milano, Napoli, Cagliari, ecc.).

4.5 Identificazione degli effetti e metodologia adottata per la valutazione delle incidenze

4.5.1 Aspetti di vulnerabilità dei siti considerati

Per i Siti Natura 2000 qui considerati gli aspetti di vulnerabilità vanno certamente ricercati nella struttura dei popolamenti ornitici segnalati per la ZPS Laguna di Venezia e negli habitat presenti nel SIC Laguna medio-inferiore di Venezia.

A tal fine, si è ritenuto utile esaminare le singole specie di Uccelli di interesse elencate nel formulario Natura 2000, individuando per ciascuna il potenziale grado di esposizione, sulla base dei dati di presenza nell'area di indagine riportati al par. 4.4.

Tabella 4-6 Specie di interesse comunitario presenti nell'area di indagine, con note esplicative.

Specie	Presenza nell'area di indagine e note di commento
<i>Gavia stellata</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Gavia arctica</i>	Rarissima
<i>Podiceps auritus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Phoenicopterus ruber</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Grus grus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Botaurus stellaris</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Ixobrychus minutus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.

Specie	Presenza nell'area di indagine e note di commento
<i>Ardeola ralloides</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Egretta garzetta</i>	Comune
<i>Egretta alba</i>	Rara
<i>Ardea purpurea</i>	Rarissima
<i>Plegadis falcinellus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Platalea leucorodia</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Ciconia ciconia</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Ciconia nigra</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Cygnus cygnus</i>	Rara
<i>Tadorna ferruginea</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Aythya nyroca</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Mergus albellus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Aquila clanga</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Falco columbarius</i>	Rara
<i>Falco peregrinus</i>	Comune. Nidificazioni nella zona industriale di Porto Marghera
<i>Circus aeruginosus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Raramente osservata
<i>Circus cyaneus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Raramente osservata
<i>Circus pygargus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Raramente osservata
<i>Pandion haliaetus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Asio flammeus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Milvus migrans</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Pernis apivorus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Gallinago media</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Tringa glareola</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006
<i>Porzana porzana</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Porzana parva</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Crex crex</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Himantopus himantopus</i>	Rara
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Rara
<i>Charadrius alexandrinus</i>	Rara
<i>Glareola pratincola</i>	Assenza di segnalazioni
<i>Charadrius morinellus</i>	Assenza di segnalazioni
<i>Limosa lapponica</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006.
<i>Phalaropus lobatus</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006.

Specie	Presenza nell'area di indagine e note di commento
<i>Pluvialis apricaria</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006.
<i>Pluvialis squatarola</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006.
<i>Philomachus pugnax</i>	Non segnalata nei censimenti invernali 2004-2006.
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Rara
<i>Sterna caspia</i>	Rarissima
<i>Larus melanocephalus</i>	Comune
<i>Sterna sandvicensis</i>	Comune
<i>Sterna hirundo</i>	Comune
<i>Sterna albifrons</i>	Comune
<i>Chlidonias hybrida</i>	Comune
<i>Chlidonias niger</i>	Comune
<i>Alcedo atthis</i>	Rara
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Non segnalata. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Coracias garrulus</i>	Non segnalata. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Sylvia nisoria</i>	Non segnalata. Totale assenza di habitat idoneo.
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	Possibile presenza nelle piccole isole, durante le migrazioni. Assenza di dati editi
<i>Luscinia svecica</i>	Possibile presenza nelle piccole isole, durante le migrazioni. Assenza di dati editi
<i>Ficedula albicollis</i>	Possibile presenza nelle piccole isole, durante le migrazioni. Assenza di dati editi
<i>Lanius collurio</i>	Possibile presenza nelle piccole isole, durante le migrazioni. Assenza di dati editi
<i>Lanius minor</i>	Possibile presenza nelle piccole isole, durante le migrazioni. Assenza di dati editi

Per quanto concerne gli habitat comunitari presenti nell'area vasta, in particolare nel complesso di barene tra le Casse di colmata e il marginamento lagnare, quelli di maggior interesse ed a maggior vulnerabilità possono essere individuati nelle Steppe salate mediterranee (Codice Natura 2000:1510, prioritario), negli Arbusteti bassi alofili mediterranei (1420) e nei Prati a *Spartina* (1320).

Quest'ultimo habitat risulta probabilmente seriamente minacciato, come sembra indicare la diminuzione delle aree coperte da *Spartina maritima* recentemente osservata in diversi siti del bacino lagnare (Scarton, 2006).

4.5.2 Fattori perturbativi

Sulla base di quanto riportato nella descrizione del Piano, delle caratteristiche dei SIC/ZPS, dell'area di interesse direttamente ed indirettamente coinvolte e degli elementi di vulnerabilità degli stessi, si possono identificare gli elementi e le azioni del piano in termini di fattori perturbativi che possono produrre effetti.

Il Piano comporta movimentazione di mezzi via terra e via mare e pertanto emissione di gas combustibili e polveri. Inoltre, si considera qui anche il potenziale disturbo causato dal movimen-

to e dal rumore dovuto ai mezzi nautici impiegati. Non sono identificabili altri fenomeni perturbativi (cfr. Tabella 4-7).

Tabella 4-7 Possibili interferenze con i Siti Natura 2000 coinvolti.

Interferenze	Siti Natura 2000 interessati
Degrado degli habitat	SIC IT 3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia"
Perturbazione alle specie (Uccelli)	ZPS IT 3250046 "Laguna di Venezia"

4.5.3 Metodologia adottata per la valutazione degli effetti

La valutazione dei possibili impatti dell'intervento sul territorio considerato è stata effettuata secondo una procedura tradizionale, opportunamente semplificata, in funzione del livello di approfondimento necessario per questa fase.

Si sono considerate quindi, dopo aver consultato i documenti progettuali, aver analizzato i dati delle schede del progetto BIOITALY e consultato la vasta bibliografia citata, le possibili interferenze ambientali sia in fase di costruzione che di esercizio, analizzando i vari possibili impatti secondo un approccio quali-quantitativo. Il tutto è stato sintetizzato con giudizi riportati nella Tabella 4-8, dove è stata utilizzata una scala ordinata secondo cinque livelli (negativo alto, medio, basso, trascurabile/nullo e positivo) in funzione dell'estensione delle superfici coinvolte, dell'intensità dell'impatto e della durata della perturbazione. Nel caso di degrado, perdita irreversibile di habitat, si è considerata l'importanza dell'habitat e l'estensione coinvolta, sia in termini assoluti che in percentuale sull'area totale dello stesso habitat nei Siti Natura 2000 qui considerati.

Tabella 4-8 Gradi di giudizio per gli impatti identificati.

positivo – modifica che comporta un possibile incremento e/o miglioramento della componente ambientale considerata

nullo/trascurabile – assenza totale di impatto o modifica reversibile e con grado relativo basso di variazione della componente

negativo basso – impatto reversibile e con grado di variazione medio per la componente; o irreversibile ma con grado relativo basso di variazione per la componente;

negativo medio – impatto irreversibile con grado di variazione della componente medio, o reversibile ma di grado relativo di variazione della componente medio;

negativo alto – modifica con grado relativo di variazione della componente alto ed irreversibile.

L'individuazione delle possibili interferenze con habitat e specie dei tre Siti Natura 2000 è indicata nella Tabella 4-7. La probabilità che tali interferenze abbiano luogo e la loro significatività sulla struttura e funzioni dei Siti Natura 2000 vengono discusse nelle pagine seguenti.

4.6 Previsione e valutazione della significatività degli effetti in riferimento agli habitat ed alle specie dei siti considerati

4.6.1 Emissione di gas combustibili e polveri

Al fine di comprendere l'effetto su habitat e specie determinato dall'emissione di gas combustibili e polveri dai mezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti gestiti nell'ambito del Piano in esame, è stata condotta una stima di massima su base annuale.

A questo proposito sono state quantificate le emissioni applicando la metodologia europea per la redazione dell'inventario delle emissioni, documentata in *EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook* terza edizione (EMEP/CORINAIR, 2006), metodologia che nella versione dettagliata utilizzata associa un fattore di emissione specifico per tipologia di mezzo.

Sulla base dei percorsi delle diverse tipologie di rifiuto e loro destinazione finale, dettagliati al par. 3.1.4 e raffigurati in Figura 3-5, è stata applicata la metodologia CORINAIR che associa un fattore di emissione specifico per tipologia di mezzo, per cui l'emissione dovuta al singolo mezzo viene stimata attraverso l'equazione:

$$E_{ij} = N_j \times HRS_j \times HP_j \times LF_j \times EF_{ij}$$

dove:

E_{ij} = emissione dell'*i*-esimo inquinante dovuta al *es*-esimo tipologia di mezzo;

N_j = numero di mezzi della *jesima* tipologia;

HRS_j = numero ore di attività dei mezzi della *jesima* tipologia;

HP_j = potenza nominale dei mezzi della *jesima* tipologia;

LF_j = *typical load factor* dei mezzi della *jesima* tipologia;

EF_{ij} = fattore di emissione dell'*i*-esimo inquinante per la *jesima* tipologia di mezzo.

Il fattore di emissione è riferito alle condizioni di operatività del motore a regime stazionario a massima potenza. Il fattore di perdita LF (tipicamente <1) rappresenta la frazione di potenza disponibile (differenza tra il tasso di consumo reale e quello a massima potenza) riferita alle condizioni medie di operatività del motore. Nella presente stima il fattore di perdita è stato considerato pari a 1.

I mezzi in esame sono gli autocarri e le motobarce (che nel nostro caso sono state assimilate alle bettoline).

I fattori di emissione considerati nella presente analisi sono riportati in Tabella 4-9.

Tabella 4-9 Fattori di emissione (EEA, 2004 - modificata).

Tipologia mezzi*	fattori di emissione (g/kWh)	
	autocarri	bettoline
KWh	300	300
NOx	14.40	14.40
PM	1.10	1.65

*sono stati considerati i soli apporti dai mezzi diesel

Per tener conto dell'incremento progressivo del fattore di emissione per alcuni composti (CO, PM, ecc) in relazione alla diminuzione delle prestazioni del motore con l'età del mezzo, è stato applicato un fattore di degradazione che incrementa percentualmente l'emissione annua, secondo quanto indicato dal CORINAIR e riportato in Tabella 4-10.

Tabella 4-10 Incremento percentuale del fattore di emissione per degradazione dei motori (EEA, 2004).

Composto	Aumento % fattore di emissione
NOx	Nessun incremento
PM	3.0%

In Tabella 4-11 viene illustrato il calcolo dei tempi di percorrenza annui dei diversi mezzi impiegati per il trasporto dei rifiuti, dato necessario per la stima delle emissioni.

La durata del trasporto via terra è stata calcolata stimando un percorso di 15 km ad una velocità media di 60 km/h; mentre la durata del trasporto via mare è stata stimata cautelativamente in 1 ora in considerazione della lunghezza massima del percorso (circa 8 km) e delle velocità consentite in laguna.

Naturalmente il tempo totale annuo di percorrenza tiene conto sia dei viaggi di andata che di ritorno.

Tabella 4-11 Tempi di percorrenza annui (sulla base dei dati del 2006) dei mezzi per il trasporto dei rifiuti portuali.

	Durata trasporto via mare (h)	Durata trasporto via terra (h)	n. trasporti via autocarro/anno	n. trasporti via motobarca/anno
acque di sentina	1	-	-	516
acque nere	1	-	-	43
rifiuti urbani non differenziati	1	0.25	368	551
totali trasporti			368	1110
totale tempo percorrenza massima annua [h]			184	2220

Sulla base di tali considerazioni l'emissione complessiva annua (su base dati del 2006) di NOx e PM10 stimate è riportata in Tabella 4-12.

Tabella 4-12 Stima emissioni di ossidi di azoto (NOx) e polveri (PM10).

Emissione NOx (tonn/anno)	
autocarri	bettoline
0.2	9.6
Emissione PM10 (tonn/anno)	
autocarri	bettoline
0.063	1.13

Come si può notare i valori stimati sono molto modesti e trascurabili.

4.6.2 Emissione di rumore

La movimentazione dei mezzi genera emissione dei rumori sia durante le attività di carico e scarico dei rifiuti che durante il tragitto (rumore generato dai motori delle motobarche e degli autocarri).

Nel caso in esame, in considerazione dei siti ove le suddette attività si svolgono (banchine portuali per le attività di carico e scarico e canali industriali o strade provinciali e comunali, cfr. Figura 3-5, per il trasporto via mare e via terra dei rifiuti) e dell'entità dei passaggi rispetto ai traffici caratteristici che si svolgono nelle direttrici considerate (si veda a tal proposito la Figura 3-2) il fenomeno è ritenuto trascurabile.

4.6.3 Previsione degli effetti per singolo fattore perturbativo

4.6.3.1 Deposizioni atmosferiche

In linea teorica devono essere considerati gli effetti delle deposizioni al suolo conseguenti alle emissioni dovute al traffico di mezzi nautici e, in misura minore, terrestri. L'importanza di queste deposizioni risiede nella possibilità che esse causino cambiamenti strutturali e/o funzionali negli habitat di interesse comunitario presenti nell'area vasta.

Per quanto riguarda i possibili effetti sulle comunità alofile, è ben noto che la deposizione di azoto atmosferico stimola lo sviluppo della vegetazione sia terrestre che acquatica: Paerl *et al.*, 1997 (in Lefeuvre *et al.*, 2000) osservano che tra il 10% ed il 50% dell'azoto che arriva negli ecosistemi costieri proviene dalle deposizioni atmosferiche. Un aumento della deposizione di azoto può indurre un aumento della produttività primaria fino a portare a stati eutrofici e ad una riduzione della biodiversità. Infatti, le comunità terrestri alofile sono generalmente azoto limitate (Tyler *et al.*, 2003; Theodose & Martin 2003), specialmente nelle zone umide di più recente formazione. Esperimenti in campo su popolamenti monospecifici di *Puccinellia maritima* (specie simile per requisiti ecologici a *P. palustris* che si trova nelle barene lagunari) e di *Spartina maritima* (la stessa presente in laguna) hanno provato come l'azoto fosse un fattore limitante per lo sviluppo di queste due specie. Tuttavia, l'arricchimento in azoto produceva effetti

più diversificati su comunità plurispecifiche, quali sono quelle normalmente presenti in natura; l'applicazione di 15 g N/m²/anno (come NH₄-NO₃) aumentò lo sviluppo di *P.maritima* e limitò la produttività di *S.maritima*. Carichi maggiori (30 g N) causarono invece il sovrasviluppo di quest'ultima specie (Tyler *et al.*, 2003).

Queste indicazioni, che vengono dalla recente letteratura scientifica, devono essere confrontate ai bassissimi valori di emissioni stimate al par. precedente. Ciò causerà deposizioni al suolo che, pur non essendo state quantificate, saranno certamente di entità trascurabile.

Di conseguenza, si stima come **trascurabile/nullo** il possibile effetto delle deposizioni atmosferiche sugli habitat del SIC "Laguna medio-inferiore di Venezia".

4.6.3.2 Rumore causato da traffico marittimo

La movimentazione dei mezzi genera emissione dei rumori sia durante le attività di carico e scarico dei rifiuti che durante il tragitto (rumore generato dai motori delle motobarche e degli autocarri).

Come già ricordato (cfr. par. 4.6.2), nel caso in esame, il fenomeno è ritenuto di debole entità.

Ne consegue che anche i possibili effetti causati di perturbazione dell'avifauna, in particolare quella acquatica presente negli spazi lagunari qui considerati, deve ritenersi del tutto trascurabile, a fronte del consistente traffico che già si osserva attualmente in quegli stessi canali.

Di conseguenza, si stima come **trascurabile/nullo** il possibile effetto del traffico marittimo sulle specie di uccelli di importanza comunitaria presenti nella ZPS Laguna di Venezia.

4.6.4 Effetti sinergici e cumulativi

L'esecuzione del Piano qui considerato non determina effetti di qualsivoglia natura negativa dovuti alla combinazione di fattori inquinanti.

Al contrario, la sua attuazione consente di massimizzare la raccolta di materiali potenzialmente nocivi per l'ecosistema lagunare, qualora venissero scaricati direttamente nelle acque.

4.7 Coerenza con le norme di conservazione delle ZPS

La D.G.R. 2371 del 27/7/2006, All. B, elenca in dettaglio per ciascuna ZPS del Veneto le misure e gli obiettivi di conservazione che dovranno essere adottati e perseguiti. A quella data in laguna di Venezia erano presenti quattro ZPS, che coprivano solo parzialmente il bacino lagunare, mentre da febbraio 2007 ne è presente una sola, che lo interessa quasi del tutto. Pertanto, si sono qui considerate le misure allora specificate per la ZPS più prossima all'area qui considerata, vale a dire la ZPS Laguna viva medio inferiore di Venezia.

Le misure di conservazione previste erano:

- Tutela dell'avifauna nidificante, migratrice e svernante: *Larus melanocephalus*, *Sterna albifrons*, *Sterna caspia*, *Sterna hirundo*, *Sterna sandvicensis*, *Porzana porzana*, *Ardea purpurea*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*;
- Tutela di *Aphanius fasciatus*, *Alosa fallax*;
- Conservazione delle lagune;
- Conservazione dell'habitat prioritario 1150 "Lagune costiere";
- Conservazione dell'habitat 1140 "Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea";
- Realizzazione di attività di pesca e di itticoltura compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito;
- Realizzazione piano di controllo dei natanti per una loro maggiore compatibilità con gli obiettivi di conservazione del sito;
- Miglioramento della qualità delle acque;
- Miglioramento della qualità delle acque;
- Tutela di *Salicornia veneta*;
- Tutela dell'avifauna nidificante, migratrice e svernante: *Larus melanocephalus*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*, *Sterna sandvicensis*, *Porzana parva*, *Porzana porzana*, *Ardea purpurea*, *Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Tadorna tadorna*, *Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Tringa totanus*;
- Tutela di *Aphanius fasciatus*;
- Conservazione delle lagune;
- Conservazione degli habitat prioritari 1150 "Lagune costiere", 1510 "Steppe salate mediterranee (Limonietalia)";
- Conservazione degli habitat 1140 "Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea", 1310 "Vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie delle zone fangose e sabbiose", 1320 "Prati di *Spartina* (*Spartinion maritimae*)", 1410 "Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)", 1420 "Praterie e fruticeti mediterranee e termoatlantici (*Sarcocornetea fruticosi*)";
- Realizzazione di attività di pesca e di itticoltura compatibili con gli obiettivi di conservazione del sito;
- Realizzazione piano di controllo dei natanti per una loro maggiore compatibilità con gli obiettivi di conservazione del sito.

Si può osservare come le attività previste nel Piano qui esaminato e descritte alla pagine precedenti non contrastino in alcun modo con gli obiettivi di conservazione riferibili alla ZPS Laguna di Venezia. Inoltre, si ribadisce che l'esecuzione del Piano comporterà la riduzione dirischi per l'ambiente lagunare dovuti allo scarico non autorizzato di rifiuti provenienti dalle navi ormeggiate.

5 Esito della fase di screening

Come previsto nella Guida metodologica per la valutazione di incidenza della Regione del Veneto (allegato A della DGR n. 3173 del 10.10.2006), si presenta di seguito la sintesi delle informazioni rilevate e delle determinazioni assunte per la fase di screening.

Dati identificativi del piano	
Descrizione del piano	<p>Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui di carico del Porto di Venezia.</p> <p>Il Piano in base alle normative vigenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individua le fonti dei rifiuti; • qualifica e quantifica le tipologie di rifiuto di propria competenza; • individua i luoghi in cui l'Autorità Portuale si prende in carico i rifiuti suddetti; • individua i percorsi delle diverse tipologie di rifiuto; • individua e caratterizza la destinazione delle diverse tipologie di rifiuto. <p>Il Piano ha una durata triennale.</p>
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	<ul style="list-style-type: none"> • SIC IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia"; • SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia"; • ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia".
Piani o progetti che possono dare effetti combinati	<p>Non si ravvisano piani o progetti che possano dare effetti combinati nell'arco temporale di validità del piano e della valutazione presente.</p>

Valutazione della significatività degli effetti	
Descrizione di come il piano (da solo o per azione combinata) incida o non incida negativamente sui siti della Rete Natura 2000	<p>Le attività previste dal Piano in esame originano essenzialmente due fattori perturbativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Emissioni di gas dovuti al movimento dei mezzi, essenzialmente nautici, utilizzati per raccolta e conferimento rifiuti • Rumore dovuto alla movimentazione degli stessi mezzi. <p>Tali fattori perturbativi possono potenzialmente portare a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • degrado degli habitat lagunari nelle aree interessate dalla ricaduta delle deposizioni atmosferiche • perturbazione alle specie animali, in particolare Uccelli di interesse comunitario. <p>Il traffico dei mezzi utilizzati avverrà esclusivamente in aree lagunari comprese tra la zona industriale di Porto Marghera ed il centro storico di Venezia. Quest'area è parzialmente inclusa in Siti Natura 2000.</p> <p>Le specie di Uccelli di interesse comunitario note per frequentare regolarmente l'area sono poche. Considerando le modeste emissioni in atmosfera, il traffico nautico addizionale non significativo rispetto alle attuali condizioni e le ridotte dimensioni dei mezzi stessi, si ritiene che le attività previste dal Piano non possano incidere significativamente su struttura e funzioni dei Siti Natura 2000 considerati.</p> <p>Si deve osservare che l'esecuzione del Piano comporterà la riduzione di rischi per l'ambiente lagunare dovuti allo scarico non autorizzato di rifiuti provenienti dalle navi ormeggiate.</p>
Consultazione con gli organi competenti e risultati della consultazione	I dati di letteratura e le informazioni fornite dall'Autorità Portuale sono state ritenute sufficienti a sviluppare la valutazione di incidenza

Dati raccolti per l'elaborazione dello screening			
Responsabili della verifica	Fonte dei dati	Livello di completezza delle informazioni	Luogo dove possono essere reperiti e visionati i dati utilizzati
Francesco Scarton Alessandra Regazzi	Bibliografia scientifica e osservazioni condotte dagli Autori della relazione	Buona	Thetis c/o Francesco Scarton
	Formulario Standard Natura 2000	Sufficiente	Siti internet e Uffici Reti ecologiche e biodiversità della Regione del Veneto

Tabella di valutazione riassuntiva

NOTA: per gli habitat si è considerata un'area vasta, che include il complesso barenale compreso tra le Casse di colmata ed il marginamento lagunare. Per le specie animali si è considerata un'area più ristretta (si veda testo per i dettagli).

Habitat/Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle possibili incidenze dirette*	Significatività negativa delle possibili incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi	Mitigazioni/Compensazioni
Cod.	Nome					
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	SI	NO	NO	NO	NO
1150*	Lagune	SI	NO	NO	NO	NO
1310	Vegetazione a salicornie annuali delle barene	SI	NO	NO	NO	NO
1320	Prati a Spartina	SI	NO	NO	NO	NO
1410	Pascoli inondati mediterranei	SI	NO	NO	NO	NO
1420	Praterie alofile mediterranee	SI	NO	NO	NO	NO
1510*	Steppe salate mediterranee	SI	NO	NO	NO	NO
1140	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea	SI	NO	NO	NO	NO
1443	<i>Salicornia veneta</i>	SI	NO	NO	NO	NO
1155	<i>Padogobius pinnazzae</i>	SI	NO	NO	NO	NO
1154	<i>Pomatoschistus canestrinii</i>	SI	NO	NO	NO	NO
1103	<i>Alosa fallax</i>	SI	NO	NO	NO	NO
1220	<i>Emys orbicularis</i>	SI	NO	NO	NO	NO
1215	<i>Rana latastei</i>	NO	NO	NO	NO	NO
1167	<i>Triturus carnifex</i>	SI	NO	NO	NO	NO
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A001	<i>Gavia stellata</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A002	<i>Gavia arctica</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A007	<i>Podiceps auritus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A026	<i>Egretta garzetta</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A027	<i>Egretta alba</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A029	<i>Ardea purpurea</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A030	<i>Ciconia nigra</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	NO	NO	NO	NO	NO

Habitat/Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle possibili incidenze dirette*	Significatività negativa delle possibili incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi	Mitigazioni/Compensazioni
A035	<i>Phoenicopterus ruber</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A068	<i>Mergus albellus</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A060	<i>Aythya nyroca</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A072	<i>Pernis apivorus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A073	<i>Milvus migrans</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A090	<i>Aquila clanga</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A084	<i>Circus pygargus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A082	<i>Circus cyaneus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A094	<i>Pandion haliaeetus</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A098	<i>Falco columbarius</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A103	<i>Falco peregrinus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A119	<i>Porzana porzana</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A120	<i>Porzana parva</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A122	<i>Crex crex</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A127	<i>Grus grus</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A135	<i>Glareola pratincola</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A138	<i>Charadrius alexandrinus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A139	<i>Charadrius morinellus</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A154	<i>Gallinago media</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A166	<i>Tringa glareola</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A157	<i>Limosa lapponica</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A189	<i>Gelochelidon nilotica</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A190	<i>Sterna caspia</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A193	<i>Sterna hirundo</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A195	<i>Sterna albifrons</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A196	<i>Chlydonias hybrida</i>	SI	NO	NO	NO	NO


Habitat/Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle possibili incidenze dirette*	Significatività negativa delle possibili incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi	Mitigazioni/Compensazioni
A189	<i>Gelocheidon nilotica</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A197	<i>Chlidonias niger</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A222	<i>Asio flammeus</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A229	<i>Alcedo atthis</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A231	<i>Coracias garrulus</i>	NO	NO	NO	NO	NO
A338	<i>Lanius collurio</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A339	<i>Lanius minor</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A272	<i>Luscinia svecica</i>	SI	NO	NO	NO	NO
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	SI	NO	NO	NO	NO

Esito della procedura di screening

Sulla base delle caratteristiche dell'area di interesse, degli effetti che il piano può determinare, si ritiene non possano verificarsi incidenze negative sui Siti Natura 2000

Dichiarazione firmata dai professionisti

In base alle caratteristiche del piano, dei Siti Natura 2000 considerati e dei fattori perturbativi individuati, le informazioni acquisite attestano che effetti significativi non sono possibili, pertanto non risulta necessario procedere con una relazione di valutazione appropriata.



Francesco Scarton



Alessandra Regazzi

Per le componenti abiotiche e le parti progettuali e per il coordinamento generale

6 Bibliografia

- ARPAV - Comune di Venezia, 2007. Qualità dell'aria nel Comune di Venezia – Rapporto annuale 2006.
- Associazione Faunisti Veneti-Provincia di Venezia, 2004-06. Censimenti invernali in Provincia di Venezia. Rapporti inediti.
- Autorità portuale di Venezia, 2007. Statistiche 2006. Documento scaricabile in formato pdf dal sito dell'Autorità portuale di Venezia:
http://www.port.venice.it/pdv/porto/pdf/2007/apv_statistiche_2006.pdf.
- Bon M., Semenzato M., Scarton F., Fracasso G., Mezzavilla F., (eds.), 2004. Atlante faunistico della provincia di Venezia. Provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti. 257 pp.
- Caniglia G., Borella S., Curiel D., Nascimbeni P., Paloschi A. F., Rismondo A., Scarton F., Tagliapietra D., Zanella L., 1992. Distribuzione delle fanerogame marine (*Zostera marina* L., *Zostera noltii* Hornem., *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch.) in Laguna di Venezia. *Lavor. Soc. Ven. Sc. Nat.*, 17: 137-150.
- Comune di Venezia – Osservatorio naturalistico della Laguna, 2006. Atlante della Laguna. A cura di S. Guerzoni e D. Tagliapietra. Marsilio. Venezia.
- Conti F., Manzi A., Pedrotti F., 1997. Liste rosse regionali delle piante d'Italia. - Dipartimento di Botanica ed Ecologia, Università di Camerino, Camerino.
- Cornette J-C., Triplet P., Sournia and Fagot C., 2001. Le contrôle de Spartine en baie de Somme: contribution à la réflexion. In: Drévès, L. M. e Chaussepied, M., eds. *Restauration des écosystèmes côtiers*. Editions Ifremer, 376 p.
- Doody P., 1984. Focus on Nature Conservation: *Spartina anglica* in Great Britain. Joint Nature Conservation Committee, Report no. 5, 72 pp.
- EEA, 2004. EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook. Terza edizione.
- Ghirelli L., Scarton F., Mion D., Cavalli I., Cazzin M., 2007. Cartografia della vegetazione emersa (barene e canneti) della laguna di venezia: prima fase. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. Vol. 32*: 7-14
- Guerzoni S., Tagliapietra D. (eds.), 2006. Atlante della laguna: Venezia tra terra e mare. Osservatorio naturalistico del Comune di Venezia – CNR Istituto di Scienze Marine di Venezia. Marsilio Editori, Venezia, pp 241.
- Lefeuvre J.C., Bouchard V., Feunteun E., Grare S., Laffaille P., Radureau A., 2000. European salt marshes diversity and functioning: The case study of the Mont Saint-Michel bay, France. *Wetland Ecology and Management* 8: 147–161.
- Rismondo A., Curiel D., Scarton F., Mion D., Caniglia G., 2003. A New Seagrass Map for the Venice Lagoon. In: *Proceedings of the Sixth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment - MEDCOAST 2003*, E. Özhan (Ed.), 7-11 October 2003, Ravenna, Italy. Vol.II. 843-852.
- Scarton F., 2006. Produttività primaria epigea di sette alofite in laguna di Venezia. *Boll. Mus. Civ. St. nat. Venezia*, 57: 53-71.

Scarton F., Boschetti E., Guzzon C., Kravos K., Panzarin L., Utmar P., Valle R., Verza E., 2005. Caradriformi e volpoca, *Tadorna tadorna*, nidificanti sulle coste del Nord Adriatico (Friuli Venezia-Giulia e Veneto) nel triennio 2000-2002. Riv. ital. Orn. 75: 23-38.

Scarton F., Semenzato M., 2005. Nuove garzaie in provincia di Venezia. Anni 2003-2004. Lavori Società Veneziana Scienze Naturali 30: 37-39.

Scarton F., Valle R., Borella S., 1994. Some comparative aspects of the breeding biology of Black-headed Gull, Common Tern and Little Tern in the Lagoon of Venice. Avocetta 18: 119-124.

Scarton F., Ghirelli L., Curiel D., Rismondo A., 2003. First Data on *Spartina x townsendii* in the Lagoon of Venice (Italy). Proceedings of the Sixth International Conference on the Mediterranean Coastal Environment, MEDCOAST 03, E. Özhan (Editor), 7-11 October 2003, Ravenna, Italy. Vol 2: 787-792.

Theodose T.A. & Martin J., 2003. Microclimate and substrate quality controls on nitrogen

Tyler A.C., Mastronicola T.A. & McGlathery K.J., 2003. Nitrogen fixation and nitrogen limitation of primary production along a natural marsh chrono-sequence. Oecologia, 136, 431-438.

Allegato 1: Schede Natura 2000

- SIC IT3250030 "Laguna medio-inferiore di Venezia"
- SIC IT3250031 "Laguna superiore di Venezia"
- ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia"

Codice Sito IT3250030

NATURA 2000 Data Form

NATURA 2000**FORMULARIO STANDARD**

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
C	IT3250030	199606	200502

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

NATURA 2000 CODICE SITO

IT3250031

1.6. RESPONSABILE(S):Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione
della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma**1.7. NOME SITO:**

Laguna medio-inferiore di Venezia

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE**DATA PROPOSTA SITO COME SIC:**

199509

DATA CONFIRMA COME SIC:

200412

DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS:**DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:**

Codice Sito: IT3250030

NATURA 2000 Data Form

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 12 13 44

W/E (Greenwich)

LATITUDINE

45 18 56

2.2. AREA (ha):

26385,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

90

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

0

MAX

2

MEDIA

0

2.5. REGIONE AMMINISTRATIVA:

CODICE NUTS

IT32

NOME REGIONE

Veneto

% COPERTA

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

Codice Sito: IT3250030

NATURA 2000 Data Form

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1420	20	B	C	B	B
1150	20	B	B	B	B
1140	15	A	C	A	A
1510	5	B	C	C	B
1410	2	B	C	B	B
1320	2	B	A	C	C
1310	1	B	A	C	C

Codice Sito: IT3250030

NATURA 2000 Data Form

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

Codice Sito: IT3250030

NATURA 2000 Data Form

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A140	Pluvialis apricaria			P	C	B	C	B
A197	Chlidonias niger			C	C	B	C	C
A131	Himantopus himantopus	200-250p			C	A	C	A
A022	Ixobrychus minutus	P			C	B	C	B
A195	Sterna albifrons	300-400p			B	B	C	A
A193	Sterna hirundo	800-850p			A	B	C	A
A032	Plegadis falcinellus			R	C	B	C	B
A029	Ardea purpurea	420-460p			B	B	C	A
A034	Platalea leucorodia	P		P	C	B	B	C
A082	Circus cyaneus		11i		C	B	C	B
A151	Philomachus pugnax		P	C	C	C	B	C
A084	Circus pygargus	2-8p			C	B	C	B
A021	Botaurus stellaris	P	5-15i	P	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	110-120p	2i		A	B	C	A
A024	Ardeola ralloides	V			C	B	C	B
A026	Egretta garzetta	660-710p	528i		B	B	C	A
A027	Egretta alba	4-6p	235i		A	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	P	49i		A	B	C	A
A132	Recurvirostra avosetta	90-150p	484i		A	B	C	A
A176	Larus melanocephalus	P	1800i		A	B	C	B
A191	Sterna sandvicensis	200-700p			A	B	C	A
A229	Alcedo atthis	C			C	B	C	B
A393	Phalacrocorax pygmeus	5-10p			B	A	C	C
A138	Charadrius alexandrinus	10-20p	22i		B	B	C	B

3.2.b. Uccelli non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A005	Podiceps cristatus		1039i	C	B	B	C	B
A149	Calidris alpina		15042i	C	A	A	C	A
A055	Anas querquedula	20-30p		C	C	B	C	C
A054	Anas acuta		2331i	C	A	B	C	B
A056	Anas clypeata		1973i	C	A	B	C	B
A162	Tringa totanus	>1000p	201i	C	A	B	C	A
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	P	1124i		C	B	C	B
A048	Tadorna tadorna	10-20p	1015i		B	B	C	A
A051	Anas strepera		61i	C	B	B	C	C

Codice Sito: IT3250030 NATURA 2000 Data Form

A069	Mergus serrator			238i		A	B	B	B
A323	Panurus biarmicus	P		P		C	A	C	A
A004	Tachybaptus ruficollis			95i	C	B	B	C	B
A008	Podiceps nigricollis			1089i	C	A	B	C	B
A028	Ardea cinerea		110-120p	524i		B	B	C	B
A050	Anas penelope			390i	C	B	C	C	B
A052	Anas crecca			24928i	C	A	B	C	B
A053	Anas platyrhynchos	P	P	15361i	C	A	B	C	B
A059	Aythya ferina			686i	C	B	B	C	B
A067	Bucephala clangula			2i		C	B	C	B
A125	Fulica atra	P	P	16221i	C	A	B	C	A
A137	Charadrius hiaticula			5i	C	B	B	C	B
A141	Pluvialis squatarola			212i	C	B	B	C	B
A153	Gallinago gallinago			50i	C	C	C	C	C
A160	Numenius arquata			1147i	C	A	B	C	B
A161	Tringa erythropus			107i	C	B	B	C	B
A179	Larus ridibundus		80-100p	14972i		C	B	C	B
A182	Larus canus			1032i		C	B	B	B
A459	Larus cachinnans		>2000p	8383i		C	B	C	B
A296	Acrocephalus palustris	P			C	C	B	C	B
A297	Acrocephalus scirpaceus	P			C	C	B	C	B
A298	Acrocephalus arundinaceus	P			C	C	B	C	B
A305	Sylvia melanocephala	P	P			C	B	B	B
A130	Haematopus ostralegus		10-12p		P	A	B	B	A
A381	Emberiza schoeniclus		C	P	C	C	B	C	B
A289	Cisticola juncidis			P	P	C	B	C	B

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.	e			
1220	Emys orbicularis	R			C	C	C	A
1215	Rana latastei	R				D		
1167	Triturus carnifex	C			C	B	C	B

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion	Conservazione	Isolamento	Globale

Codice Sito: IT3250030 NATURA 2000 Data Form

		e						
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
1155	Padogobius panizzae	C						D
1154	Pomatoschistus canestrinii	C						D
1103	Alosa fallax			C	C	B	C	C

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC**3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1443	Salicornia veneta	C	B	B	A	B

Codice Sito: IT3250030 NATURA 2000 Data Form

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE					
				B	M	A	R	F
I	Cylindera trisignata	P	A					
M	Mustela putorius	P						C
M	Neomys anomalus	R						C
M	Pipistrellus nathusii	R						C
P	Artemisia coerulescens	R						D
P	Bassia hirsuta	R	A					
P	Epipactis palustris	V						C
P	Oenanthe lachenalii	C						D
P	Orchis laxiflora	V						C
P	Plantago altissima	C	A					
P	Plantago cornuti	R	A					
P	Samolus valerandi	V						D
P	Spartina maritima	C						D
P	Spergularia marina	R						D
P	Utricularia australis	R	A					

(B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)

Codice Sito: IT3250030

NATURA 2000 Data Form

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	60
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	35
Altri (inclusi abitati, strade discariche, miniere e aree industriali)	5
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

Bacino inferiore del sistema lagunare veneziano, caratterizzato dalla presenza di un complesso sistema di barene, canali, paludi, con ampie porzioni usate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofittica sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Presenza di tipi e sintipi endemici, nonché di specie vegetali rare e/o minacciate sia a livello regionale che nazionale. Zona di eccezionale importanza per svernamento e migrazione dell'avifauna legata alle zone umide. Importante sito di nidificazione per numerose specie di uccelli.

4.3. VULNERABILITÀ

Evidente erosione delle barene per l'eccessiva presenza di natanti. Notevole perdita di sedimenti non compensata da un eguale tasso di import marino. Inquinamento delle acque (Polo petrolchimico di Marghera, agricoltura, acquacoltura).

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

AMATO S., SEMENZATO M., BORGONI N., RICHARD J., TILOCA G., 1994. Status attuale delle popolazioni di ardeidi nidificanti nella Laguna di Venezia (Italia N-E). Riv. ital. Orn., 63: 200-204.
 BON M., CHERUBINI G., 1998. I censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Laguna di Venezia: risvolti gestionali. In: BON M., MEZZAVILLA F. (red.). Atti 2° Convegno Faunisti Veneti, Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, suppl. vol. 48: 37-43.
 BON M., CHERUBINI G., SEMENZATO M., STIVAL E., 2000. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Associazione Faunisti Veneti, 159 pp., Servizi Grafici Editoriali, Padova.
 BON M., PANZARIN L., ZANETTI M., 2000. Prima nidificazione di Mignattaio, Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766), in Veneto e aggiornamento sulla garzaia di Valle Dragojesolo. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 25: 119-120.
 BON M., PAOLUCCI P., MEZZAVILLA F., DE BATTISTI R., VERNIER E. (a cura di), 1996. Atlante dei Mammiferi del Veneto. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., Venezia, suppl. al v. 21.
 BORELLA S., SCARTON F., TILOCA G. e VALLE R. 1994. La nidificazione del Gabbiano comune Larus ridibundus L. in laguna di Venezia: Anni 1991-1992 (Aves). Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. 19: 93-98.
 CANIGLIA G., BORELLA S., CURIEL D., NASCIMBENI P., PALOSCHI A.F., RISMONDO A., SCARTON F., TAGLIAPIETRA D., ZANELLA L., 1992. Distribuzione delle fanerogame marine (*Zostera marina* L., *Zostera noltii* Hornem., *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch.)

Codice Sito: I13250030

NATURA 2000 Data Form

in laguna di Venezia. Lav. Soc. Ven. Sc. Nat. Venezia, 17: 137-150

CHERUBINI G., PANZARIN L., 1993. Il Frattino *Charadrius alexandrinus* nidificante lungo i litorali della provincia di Venezia. In: MEZZAVILLA F., STIVAL E. (red.), Atti 1° Convegno Faunisti Veneti, Montebelluna (TV): 111-112.

CHERUBINI G., MANZI R. e BACCETTI N. 1993. La popolazione di Cormorano, *Phalacrocorax carbo sinensis*, svernante in Laguna di Venezia. Riv. ital. Orn. 63: 41-54.

COLORIO G. e BOTTAZZO M. 1994. Segnalazione di Astore *Accipiter gentilis* nella Laguna Nord di Venezia. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. 19: 225.

GEHU J.M., 1989a. Essai de typologie syntaxonomique des communautes europeennes de Salicornies annuelles. Coll. Phytosoc. 18: 243-260.

GEHU J.M., 1989b. Les Salicornes annuelles d'Europe: systeme taxonomique et essai de cle de determination. Coll. Phytosoc. 18: 227-241.

GUZZON C., KRAVOS K., PANZARIN L., RUSTICALI R., SCARTON F., UTMAR P., VALLE R., 2001. Volpoca (Tadorna tadorna) e loro-limicoli (Charadriiformes) nidificanti lungo la costiera nord-adriatica: situazione nel 1998-1999. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 52 (2001): 183-191.

MAGNANI A., PANZARIN L., CHERUBINI G., 1998. Nidificazione di Marangone minore, *Phalacrocorax pygmeus*, in Laguna di Venezia. Riv. ital. Orn., 68: 108-110.

MASTRORILLI M., FESTARI L., 2001. Considerazioni sulla fenologia del gufo di palude *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) nell'Italia nord-orientale. 69-72 In BON M., SCARTON F. (red.). Atti 3° Convegno Faunisti Veneti, Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, suppl. 51.

MEZZAVILLA F., SCARTON F. (a cura di) 2002. Le garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti negli anni 1998-2000. Associazione Faunisti Veneti, Quaderni Faunistici, 1: 1-95.

SCARTON F., VALLE R., BORELLA S., 1995. Laridae e Sternidae in laguna di Venezia: anni 1993-1994. Riv. ital. Orn., 65: 81-83.

SCARTON F., BALDIN M., SCATTOLIN M., 2003. Nuovi dati sulla nidificazione del Gruccone *Merops apiaster* Linnaeus, 1758 (Aves) lungo i litorali della Laguna di Venezia: anni 2000-2002. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 28: 17-19.

SCARTON F., BORELLA S., VALLE R., 1996. Prima nidificazione di Beccapesci *Sterna sandvicensis* in laguna di Venezia. Riv. ital. Orn., 66: 87-88.

SCARTON F., CHERUBINI G., VALLE R., BORELLA S., 1997. Lo svernamento di strolaghe, svassi e smergo minore in laguna di Venezia. Riv. ital. Orn., 67: 75-83.

SCARTON F., SEMENZATO M., TILOCA G., VALLE R., 2000. L'avifauna nidificante nelle Casse di colmata B e D/E (non-*Passeriformes*): situazione al 1998 e variazioni intercorse negli ultimi venti anni. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 249-261.

SCARTON F., VALLE R., 1997. Laridae e Sternidae nidificanti in laguna di Venezia: anni 1995-1996. Riv. ital. Orn., 67: 202-204.

SCARTON F., VALLE R., BORELLA S., 1995. Il Fraticello (*Sterna albifrons*) nidificante in laguna di Venezia: anni 1989-1993. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 20: 81-88.

SCARTON F., VALLE R., VETTOREL M., 1999. Prima nidificazione di *Sterna di Ruppell* *Sterna bengalensis* in laguna di Venezia. Avocetta, 23: 92.

SCARTON F., VALLE R., VETTOREL M., CHERUBINI G., PANZARIN L., 1996. Prima nidificazione di Gabbiano corallino in laguna di Venezia. Riv. ital. Orn., 66: 201-202.

SEMENZATO M., TILOCA G., 1999. Prima nidificazione di Cormorano (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Veneto e aggiornamenti sugli uccelli nidificanti nella garzaia di Valle Figheri (Laguna di Venezia). Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 24: 129-130.

VALLE R., SCARTON F., 1999. Popolazione e distribuzione del Piviere tortolino *Charadrius morinellus* nell'Europa centro-meridionale: una sintesi bibliografica. Avocetta, 23: 109.

VALLE R., SCARTON F., 1999. The presence of conspicuous associates protects nesting Redshank *Tringa totanus* from aerial predators. *Ornis Fennica*, 76: 146-148

Codice Sito: I13250030

NATURA 2000 Data Form

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT00	100

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPHI CORINE":

Codice Sito: IT3250030

NATURA 2000 Data Form

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
200	A B C	30	+ 0 -
210	A B C		+ 0 -
243	A B C		+ 0 -
400	A B C	5	+ 0 -
500	A B C	5	+ 0 -
701	A B C	85	+ 0 -
820	A B C	5	+ 0 -
900	A B C	10	+ 0 -
952	A B C	85	+ 0 -
954	A B C	5	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
100	A B C	+ 0 -
110	A B C	+ 0 -
120	A B C	+ 0 -
400	A B C	+ 0 -
410	A B C	+ 0 -
422	A B C	+ 0 -
500	A B C	+ 0 -
520	A B C	+ 0 -
700	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

Codice Sito: IT3250030

NATURA 2000 Data Form

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
127150	10000	Gauss-Boaga Ovest	
127160	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148020	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148030	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148040	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148060	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148070	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148080	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148100	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148110	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148120	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148150	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148160	10000	Gauss-Boaga Ovest	
149010	10000	Gauss-Boaga Ovest	
169030	10000	Gauss-Boaga Ovest	
169040	10000	Gauss-Boaga Ovest	

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)*

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

Codice Sito: IT3250030

NATURA 2000 Data Form

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

Codice Sito IT3250031

NATURA 2000 Data Form

NATURA 2000**FORMULARIO STANDARD**

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
C	IT3250031	199606	200502

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000
NATURA 2000 CODICE SITO
IT3250030

1.6. RESPONSABILE(S):
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione Conservazione
della Natura, Via Capitan Bavastro 174, 00147 Roma

1.7. NOME SITO:
Laguna superiore di Venezia

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE

<i>DATA PROPOSTA SITO COME SIC:</i>	<i>DATA CONFERMA COME SIC:</i>
199509	200412

<i>DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS:</i>	<i>DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:</i>
--	---

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 12 28 25

W/E (Greenwich)

LATITUDINE

45 30 31

2.2. AREA (ha):

20187,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

88

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

0

MAX

2

MEDIA

0

2.5. REGIONE AMMINISTRATIVA:

CODICE NUTS

NOME REGIONE

% COPERTA

IT32

Veneto

100

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continente

Macaronesica

Mediterranea

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1150	18	B	A	B	B
1420	10	A	C	B	B
1140	8	B	C	B	B
1510	5	A	C	B	B
1310	3	A	A	B	B
1320	2	A	A	B	B
1410	1	B	C	B	B

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A022	Ixobrychus minutus	R			C	B	C	B
A082	Circus cyaneus		6i		C	B	C	B
A151	Philomachus pugnax			C	C	B	C	C
A197	Chlidonias niger			C	C	B	C	C
A027	Egretta alba		238i		B	B	C	B
A026	Egretta garzetta	700-800p	318i		B	B	C	A
A140	Pluvialis apricaria		31i	P	C	B	C	B
A081	Circus aeruginosus	P	44i		A	B	C	A
A021	Botaurus stellaris	P	5-15i	R	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	80-100p	17i		A	B	C	B
A193	Sterna hirundo	300-350p			A	B	C	B
A131	Himantopus himantopus	80-100p			A	B	C	B
A195	Sterna albifrons	P		C	B	B	C	B
A191	Sterna sandvicensis		4i		C	B	C	B
A132	Recurvirostra avosetta		202i	P	A	B	C	B
A024	Ardeola ralloides	V			C	B	C	B
A029	Ardea purpurea	100-150p			B	B	C	B
A084	Circus pygargus	P			C	B	C	B
A229	Alcedo atthis	C			C	B	B	C
A032	Plegadis falcinellus	P		P	C	B	C	C
A393	Phalacrocorax pygmeus	P	42i		A	B	B	B
A034	Platalea leucorodia	P	27i	P	C	B	B	B
A138	Charadrius alexandrinus		20-30p	67i	B	B	C	B
A176	Larus melanocephalus		45i		C	B	C	B

3.2.b. Uccelli non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	P	1056i		C	B	C	B
A004	Tachybaptus ruficollis		124i	C	B	B	C	B
A005	Podiceps cristatus		402i	C	B	B	C	B
A008	Podiceps nigricollis		518i	C	A	B	C	B
A028	Ardea cinerea	P	569i	C	B	B	C	B
A048	Tadorna tadorna	P	226i		B	B	B	A
A050	Anas penelope		6675i	C	B	C	C	B

Codice Sito:		I13250031		NATURA 2000 Data Form					
A051	Anas strepera		47i	C	B	B	C	C	
A052	Anas crecca		2643i	C	A	B	C	B	
A053	Anas platyrhynchos	P	P	13479i	C	A	B	C	B
A054	Anas acuta		3844i	C	A	B	C	B	
A056	Anas clypeata		855i	C	A	B	C	B	
A059	Aythya ferina		3i	C	B	B	C	B	
A067	Bucephala clangula		96i		B	B	C	B	
A069	Mergus serrator		4i		C	B	B	B	
A125	Fulica atra	P	P	14517i	C	A	B	C	A
A137	Charadrius hiaticula		12i	C	B	B	C	B	
A141	Pluvialis squatarola		335i	C	B	B	C	B	
A149	Calidris alpina		7220i	C	A	B	C	A	
A153	Gallinago gallinago		31i	C	C	C	C	C	
A160	Numenius arquata		354i	C	A	B	C	B	
A161	Tringa erythropus		100i	C	B	B	C	B	
A162	Tringa totanus	200-500p	146i	C	A	B	C	A	
A179	Larus ridibundus	20-40p	3915i		C	B	C	B	
A182	Larus canus		64i		C	B	B	B	
A459	Larus cachinnans	>2000p	4816i		C	B	C	B	
A296	Acrocephalus palustris	P		C	C	B	C	B	
A297	Acrocephalus scirpaceus	P		C	C	B	C	B	
A298	Acrocephalus arundinaceus	P		C	C	B	C	B	
A305	Sylvia melanocephala	P	P		C	B	B	B	
A323	Panurus biarmicus	P	P		C	A	C	A	
A381	Emberiza schoeniclus	C	P	C	C	B	C	B	
A289	Cisticola juncidis	P	P		C	B	C	B	

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.	e			
1220	Emys orbicularis	P					D	
1215	Rana latastei	R					D	

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.	e			

Codice Sito: IT3250031 NATURA 2000 Data Form

1154	Pomatoschistus canestrinii	C		D			
1155	Padogobius panizzae	C		D			
1152	Aphanius fasciatus	P		C	B	C	C

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC**3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

CODICE	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1443	Salicornia veneta	C	B	B	C	B

Codice Sito: IT3250031 NATURA 2000 Data Form

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
B M A R F I P			
P	Artemisia coerulescens	R	D
P	Epilobium parviflorum	R	D
P	Epipactis palustris	V	C
P	Limonium bellidifolium	R	A
P	Plantago cornuti	V	A
P	Samolus valerandi	R	D
P	Spartina maritima	C	D
P	Spergularia marina	R	D
P	Trachomitum venetum	R	A

(B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)

Codice Sito: I13250031

NATURA 2000 Data Form

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	70
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	15
Altri terreni agricoli	5
Altri (inclusi abitati, strade discariche, miniere e aree industriali)	10
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

Bacino settentrionale del sistema lagunare veneziano, caratterizzato dalla presenza di un complesso sistema di barene, canali, paludi e foci fluviali con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofittica sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Importante area per lo svernamento e la migrazione di uccelli acquatici, in particolare limicoli. Area di nidificazione per alcuni caradiformi tra cui Cavaliere d'Italia e Pettegola. Presenza di tipi e sintipi endemici e di entità floristiche di notevole interesse a livello nazionale e/o regionale.

4.3. VULNERABILITÀ

Evidente erosione delle barene in relazione all'eccessiva presenza di natanti. Notevole perdita di sedimenti, non compensata da un eguale tasso di import marino. Inquinamento delle acque (Polo petrolchimico di Marghera, agricoltura, acquacoltura).

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

AMATO S., SEMENZATO M., BORGONI N., RICHARD J., TILOCA G., 1994. Status attuale delle popolazioni di ardeidi nidificanti nella Laguna di Venezia (Italia N-E). Riv. ital. Orn., 63: 200-204.
 BON M., CHERUBINI G., 1998. I censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Laguna di Venezia: risvolti gestionali. In: BON M., MEZZAVILLA F. (red.). Atti 2° Convegno Faunisti Veneti, Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, suppl. vol. 48: 37-43.
 BON M., CHERUBINI G., SEMENZATO M., STIVAL E., 2000. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Associazione Faunisti Veneti, 159 pp., Servizi Grafici Editoriali, Padova.
 BON M., PANZARIN L., ZANETTI M., 2000. Prima nidificazione di Mignattaio, Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766), in Veneto e aggiornamento sulla garzaia di Valle Dragojesolo. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 25: 119-120.
 BON M., PAOLUCCI P., MEZZAVILLA F., DE BATTISTI R., VERNIER E. (a cura di), 1996. Atlante dei Mammiferi del Veneto. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., Venezia, suppl. al v. 21.
 BORELLA S., SCARTON F., TILOCA G. e VALLE R. 1994. La nidificazione del Gabbiano comune Larus ridibundus L. in laguna di Venezia: Anni 1991-1992 (Aves). Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. 19: 93-98.
 CANIGLIA G., BORELLA S., CURIEL D., NASCIBENI P., PALOSCHI A.F., RISSMONDO A.,

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

- SCARTON F., TAGLIAPIETRA D., ZANELLA L., 1992. Distribuzione delle fanerogame marine (*Zostera marina* L., *Zostera noltii* Hornem, *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch.) in laguna di Venezia. *Lav. Soc. Ven. Sc. Nat. Venezia*, 17: 137-150
- CHERUBINI G., PANZARIN L., 1993. Il Fraticello *Charadrius alexandrinus* nidificante lungo i litorali della provincia di Venezia. In: MEZZAVILLA F., STIVAL E. (red.), *Atti 1° Convegno Faunisti Veneti*, Montebelluna (TV): 111-112.
- CHERUBINI, G., MANZI R. e BACCETTI N. 1993. La popolazione di Cormorano, *Phalacrocorax carbo sinensis*, svernante in Laguna di Venezia. *Riv. ital. Orn.* 63: 41-54.
- COLORIO G. e BOTTAZZO M. 1994. Segnalazione di Astore *Accipiter gentilis* nella Laguna Nord di Venezia. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* 19: 225.
- GEHU J.M., 1989a. Essai de typologie syntaxonomique des communautes europeennes de Salicornies annuelles. *ColI. Phytosoc.* 18: 243-260.
- GEHU J.M., 1989b. Les Salicornes annuelles d'Europe: systeme taxonomique et essai de cle de determination.. *ColI. Phytosoc.* 18: 227-241.
- GUZZON C., KRAVOS K., PANZARIN L., RUSTICALI R., SCARTON F., UTMAR P., VALLE R., 2001. Volpoca (*Tadorna tadorna*) e laro-limicoli (*Charadriiformes*) nidificanti lungo la costiera nord-adriatica: situazione nel 1998-1999. *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia*, 52 (2001): 183-191.
- MAGNANI A., PANZARIN L., CHERUBINI G., 1998. Nidificazione di Marangone minore, *Phalacrocorax pygmeus*, in Laguna di Venezia. *Riv. ital. Orn.*, 68: 108-110.
- MASTRORILLI M., FESTARI L., 2001. Considerazioni sulla fenologia del gufo di palude *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) nell'Italia nord-orientale. 69-72 In BON M., SCARTON F. (red.). *Atti 3° Convegno Faunisti Veneti*, *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia*, suppl. 51.
- MEZZAVILLA F., SCARTON F. (a cura di) 2002. Le garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti negli anni 1998-2000. Associazione Faunisti Veneti, Quaderni Faunistici, 1: 1-95.
- SCARTON F., VALLE R., BORELLA S., 1995. Laridae e Sternidae in laguna di Venezia: anni 1993-1994. *Riv. ital. Orn.*, 65: 81-83.
- SCARTON F., BALDIN M., SCATTOLIN M., 2003. Nuovi dati sulla nidificazione del Gruccione *Merops apiaster* Linnaeus, 1758 (Aves) lungo i litorali della Laguna di Venezia: anni 2000-2002. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 28: 17-19.
- SCARTON F., BORELLA S., VALLE R., 1996. Prima nidificazione di Beccapesci *Sterna sandvicensis* in laguna di Venezia. *Riv. ital. Orn.*, 66: 87-88.
- SCARTON F., CHERUBINI G., VALLE R., BORELLA S., 1997. Lo svernamento di strolaghe, svassi e smergo minore in laguna di Venezia. *Riv. ital. Orn.*, 67: 75-83.
- SCARTON F., SEMENZATO M., TILOCA G., VALLE R., 2000. L'avifauna nidificante nelle Casse di colmata B e D/E (non-Passeriformes): situazione al 1998 e variazioni intercorse negli ultimi venti anni. *Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia*, 249-261.
- SCARTON F., VALLE R., 1997. Laridae e Sternidae nidificanti in laguna di Venezia: anni 1995-1996. *Riv. ital. Orn.*, 67: 202-204.
- SCARTON F., VALLE R., BORELLA S., 1995. Il Fraticello (*Sterna albifrons*) nidificante in laguna di Venezia: anni 1989-1993. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 20: 81-88.
- SCARTON F., VALLE R., VETTOREL M., 1999. Prima nidificazione di Sterna di Ruppell *Sterna bengalensis* in laguna di Venezia. *Avocetta*, 23: 92.
- SCARTON F., VALLE R., VETTOREL M., CHERUBINI G., PANZARIN L., 1996. Prima nidificazione di Gabbiano corallino in laguna di Venezia. *Riv. ital. Orn.*, 66: 201-202.
- SEMENZATO M., TILOCA G., 1999. Prima nidificazione di Cormorano (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Veneto e aggiornamenti sugli uccelli nidificanti nella garzaia di Valle Figheri (Laguna di Venezia). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, 24: 129-130.
- VALLE R., SCARTON F., 1999. Popolazione e distribuzione del Piviere tortolino *Charadrius morinellus* nell'Europa centro-meridionale: una sintesi bibliografica. *Avocetta*, 23: 109.
- VALLE R., SCARTON F., 1999. The presence of conspicuous associates protects nesting Redshank *Tringa totanus* from aerial predators. *Ornis Fennica*, 76: 146-148

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT00	100

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
200	A B C	30	+ 0 -
210	A B C		+ 0 -
243	A B C		+ 0 -
400	A B C	5	+ 0 -
410	A B C	1	+ 0 -
500	A B C	5	+ 0 -
701	A B C	75	+ 0 -
820	A B C	5	+ 0 -
900	A B C	10	+ 0 -
952	A B C	75	+ 0 -
954	A B C	5	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
100	A B C	+ 0 -
110	A B C	+ 0 -
120	A B C	+ 0 -
400	A B C	+ 0 -
410	A B C	+ 0 -
422	A B C	+ 0 -
500	A B C	+ 0 -
520	A B C	+ 0 -
700	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
127120	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128020	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128030	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128040	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128050	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128060	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128070	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128080	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128090	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128100	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128110	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128130	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128140	10000	Gauss-Boaga Ovest	

() CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le refernze)*

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

Codice Sito: IT3250031

NATURA 2000 Data Form

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

Codice Sito

IT3250046

NATURA 2000 Data Form

NATURA 2000**FORMULARIO STANDARD**

PER ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS)

PER ZONE PROPONIBILI PER UNA IDENTIFICAZIONE COME SITI
D'IMPORTANZA COMUNITARIA (SIC)

E

PER ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (ZSC)

1. IDENTIFICAZIONE DEL SITO

<i>1.1. TIPO</i>	<i>1.2. CODICE SITO</i>	<i>1.3. DATA COMPILAZIONE</i>	<i>1.4. AGGIORNAMENTO</i>
F	IT3250046	200702	200702

1.5. RAPPORTI CON ALTRI SITI NATURA 2000

NATURA 2000 CODICE SITO

IT3250030

IT3250031

1.6. RESPONSABILE(S):Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio - Direzione Conservazione della
Natura, Via Capitan Bavastro 174 - 00147 Roma**1.7. NOME SITO:**

Laguna di Venezia

1.8. CLASSIFICAZIONE SITE E DATE DI DESIGNAZIONE / CLASSIFICAZIONE**DATA PROPOSTA SITO COME SIC:****DATA CONFERMA COME SIC:****DATA CLASSIFICAZIONE SITO COME ZPS:****DATA DESIGNAZIONE SITO COME ZSC:**

200702

Codice Sito: IT3250046

NATURA 2000 Data Form

2. LOCALIZZAZIONE SITO

2.1. LOCALIZZAZIONE CENTRO SITO

LONGITUDINE

E 12 23 27

W/E (Greenwich)

LATITUDINE

45 29 22

2.2. AREA (ha):

55209,00

2.3. LUNGHEZZA SITO (Km):

183

2.4. ALTEZZA (m):

MIN

0

MAX

2

MEDIA

0

2.6. REGIONE BIO-GEOGRAFICA:

Alpina

Atlantica

Boreale

Continentale

Macaronesica

Mediterranea

Codice Sito: IT3250046

NATURA 2000 Data Form

3. INFORMAZIONI ECOLOGICHE

3.1. Tipi di HABITAT presenti nel sito e relativa valutazione del sito:

TIPI DI HABITAT ALLEGATO I:

CODICE	% COPERTA	RAPPRESENTATIVITA	SUPERFICE RELATIVA	GRADO CONSERVAZIONE	VALUTAZIONE GLOBALE
1150	20	B	A	B	B
1420	15	A	C	B	B
1140	11	A	C	A	A
1510	5	A	C	B	B
1410	2	B	C	B	B
1320	2	A	A	B	B
1310	2	A	A	B	B
3150	1	C	C	C	C
1210	1	C	C	C	C

Codice Sito: IT3250046

NATURA 2000 Data Form

3.2. SPECIE

di cui all'Articolo 4 della Direttiva 79/409/CEE

e

elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

e

relativa valutazione del sito in relazione alle stesse

Codice Sito: IT3250046

NATURA 2000 Data Form

3.2.a. Uccelli elencati dell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A140	Pluvialis apricaria		31i	P	C	B	C	B
A141	Pluvialis squatarola		547i	C	B	B	C	B
A151	Philomachus pugnax		P	C	C	C	B	C
A176	Larus melanocephalus	P	1845i		A	B	C	B
A191	Sterna sandvicensis	200-700p	4i		A	B	C	A
A193	Sterna hirundo	100-1200			A	B	C	A
A195	Sterna albifrons	300-400p		C	B	B	C	A
A197	Chlidonias niger			C	C	B	C	C
A229	Alcedo atthis	C			C	B	B	C
A094	Pandion haliaetus			P	C	B	C	B
A166	Tringa glareola			P	C	B	C	B
A222	Asio flammeus		1-2i	R	C	B	C	B
A321	Ficedula albicollis			R	C	B	C	B
A338	Lanius collurio	4-6p			C	B	C	B
A031	Ciconia ciconia			P	C	B	C	B
A154	Gallinago media			V		D		
A339	Lanius minor			V		D		
A073	Milvus migrans			P		D		
A072	Pernis apivorus			R		D		
A035	Phoenicopterus ruber			P		D		
A190	Sterna caspia			P		D		
A307	Sylvia nisoria			V		D		
A397	Tadorna ferruginea			V		D		
A001	Gavia stellata		R		C	A	B	B
A002	Gavia arctica		R		B	A	B	B
A007	Podiceps auritus		V		C	A	B	B
A038	Cygnus cygnus		P		C	C	C	C
A060	Aythya nyroca		V	R	C	B	C	B
A068	Mergus albellus		V			D		
A075	Haliaeetus albicilla			V		D		
A090	Aquila clanga		V	P	C	C	C	C
A098	Falco columbarius			R		D		
A103	Falco peregrinus			R		D		
A119	Porzana porzana			R		D		
A120	Porzana parva			R		D		
A127	Grus grus			P	C	B	C	C
A135	Glareola pratincta			P		D		
A139	Charadrius morinellus			V		D		
A157	Limosa lapponica			P	C	B	C	B
A170	Phalaropus lobatus			V		D		
A189	Gelochelidon nilotica			P	C	B	C	C
A190	Sterna caspia			P	C	B	C	B
A224	Caprimulgus europaeus			P		D		
A272	Luscinia svecica			P	C	B	C	C

Codice Sito:		IT3250046		NATURA 2000 Data Form					
A293	Acrocephalus melanopogon			P		C	B	C	C
A196	Chlydonias hybrida			P			D		
A031	Ciconia ciconia			P			D		
A030	Ciconia nigra			R			D		
A231	Coracias garrulus			R			D		
A122	Crex crex			V			D		
A393	Phalacrocorax pygmeus	P	42i			A		B	B B
A021	Botaurus stellaris	P	10-30i	R		C	B	C	B
A022	Ixobrychus minutus	R				C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax		190-220p 19i			A		B	C A
A024	Ardeola ralloides	V					C	B	C B
A026	Egretta garzetta		360-1510 846i				B	B	C A
A027	Egretta alba		4-6p 473i			A		B	C B
A029	Ardea purpurea		520-610p				B	B	C A
A032	Plegadis falcinellus	P		R			C	B	C B
A034	Platalea leucorodia	P	27i	P			C	B	B B
A081	Circus aeruginosus	P	93i			A		B	C A
A082	Circus cyaneus		17i				C	B	C B
A084	Circus pygargus		2-8p				C	B	C B
A131	Himantopus himantopus		280-350p			A		A	C A
A132	Recurvirostra avosetta		90-150p 686i	P		A		B	C A
A138	Charadrius alexandrinus		30-50p 89i				B	B	C B

3.2.b. Uccelli non elencati nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO				
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale	
		Riprod.	Svern.	Stazion.					
A004	Tachybaptus ruficollis		219i	C		B	B	C	B
A005	Podiceps cristatus		1441i	C		B	B	C	B
A008	Podiceps nigricollis		1607i	C		A	B	C	B
A391	Phalacrocorax carbo sinensis	P	2180i				C	B	C B
A028	Ardea cinerea		110-120p 1093i				B	B	C B
A048	Tadorna tadorna		10-20p 1241i				B	B	C A
A050	Anas penelope		7065i	C		B		C	B
A051	Anas strepera		108i	C		B	B	C	C
A052	Anas crecca		27571i	C		A	B	C	B
A053	Anas platyrhynchos	P	P 28840i	C		A	B	C	B
A054	Anas acuta		6175i	C		A	B	C	B
A055	Anas querquedula		20-30p	C			C	B	C
A056	Anas clypeata		2828i	C		A	B	C	B
A059	Aythya ferina		689i	C		B	B	C	B
A067	Bucephala clangula		98i				B	B	C B
A069	Mergus serrator		242i			A	B	B	B
A125	Fulica atra	P	P 30738i	C		A	B	C	A
A130	Haematopus ostralegus		10-12p	P		A	B	B	A
A137	Charadrius hiaticula		17i	C			B	B	C B
A149	Calidris alpina		22262i	C		A	A	C	A

Codice Sito:		IT3250046		NATURA 2000 Data Form						
A153	Gallinago gallinago	81i		C		C		C		C
A160	Numenius arquata	1501i		C	A		B		C	B
A161	Tringa erythropus	207i		C		B		B		C B
A162	Tringa totanus	200-1500p	347i	C	A		B		C	A
A179	Larus ridibundus	100-140p	18887i			C		B		C B
A182	Larus canus		1096i			C		B		B B
A459	Larus cachinnans	>4000p	13199i			C		B		C B
A289	Cisticola juncidis	P	P	P		C		B		C B
A296	Acrocephalus palustris	P		C		C		B		C B
A297	Acrocephalus scirpaceus	P		C		C		B		C B
A298	Acrocephalus arundinaceus	P		C		C		B		C B
A305	Sylvia melanocephala	P	P			C		B		B B
A323	Panurus biarmicus	P	P			C		A		C A
A381	Emberiza schoeniclus	C	P	C		C		B		C B
A025	Bubulcus ibis			P		B		B		C B
A086	Accipiter nisus		P			C		B		C B
A087	Buteo buteo		P	C		C		B		C B
A096	Falco tinnunculus		P			C		B		C B
A136	Charadrius dubius			C		C		B		C B
A214	Otus scops	4-6p						D		
A221	Asio otus	P	C			C		B		C B
A006	Podiceps grisegena		R			C		A		B B
A058	Netta rufina			V		C		A		B B
A147	Calidris ferruginea			C		C		A		C B
A164	Tringa nebularia			C		C		A		C B
A198	Chlydonias leucoptura			P				D		

3.2.c. MAMMIFERI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
1304	Rhinolophus ferrumequinum	P						D

3.2.d. ANFIBI E RETTILI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
1167	Triturus carnifex	R				C	B	C B
1215	Rana latastei	R				D		
1220	Emys orbicularis	C				C	C	C A

Codice Sito: I13250046

NATURA 2000 Data Form

3.2.e. PESCI elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
1103	Alosa fallax		V	C	C	B	C	C
1152	Aphanius fasciatus	C			C	B	C	C
1154	Pomatoschistus canestrinii	C			D			
1156	Knipowitschia panizzae	C			D			
1100	Acipenser naccarii	R			C	C	C	C
1114	Rutilus pigus	R			D			
1140	Chondrostoma soetta	R			D			

3.2.f. INVERTEBRATI elencati nell'Allegato II Direttiva 92/43/EEC**3.2.g. PIANTE elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC**

CODIC E	NOME	POPOLAZIONE	VALUTAZIONE SITO			
			Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale
1443	Salicornia veneta	C	B	B	A	B

Codice Sito

IT3250046

NATURA 2000 Data Form

3.3 Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO		NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE	
B	M A R F I P				
	I	<i>Cylindera trisignata</i>	P	A	
M		<i>Mustela putorius</i>	P		C
M		<i>Neomys anomalus</i>	R		C
M		<i>Pipistrellus nathusii</i>	R		C
	P	<i>Artemisia coerulescens</i>	R		D
	P	<i>Bassia hirsuta</i>	R	A	
	P	<i>Epilobium parviflorum</i>	R		D
	P	<i>Epipactis palustris</i>	V		C
	P	<i>Limonium bellidifolium</i>	R	A	
	P	<i>Oenanthe lachenalii</i>	C		D
	P	<i>Orchis laxiflora</i>	V		C
	P	<i>Plantago cornuti</i>	R	A	
	P	<i>Samolus valerandi</i>	V		D
	P	<i>Spartina maritima</i>	C		D
	P	<i>Spergularia marina</i>	R		D
	P	<i>Spiranthes aestivalis</i>	V		C
	P	<i>Trachomitum venetum</i>	R	A	
	P	<i>Utricularia australis</i>	R	A	
	P	<i>Zoostera marina</i>	V		C
	F	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	C	B	
A		<i>Hyla intermedia</i>	C		C
R		<i>Podarcis sicula</i>	R		C
R		<i>Natrix tessellata</i>	C		C
M		<i>Musccardinus avellanarius</i>	R	A	
M		<i>Meles meles</i>	P		C
M		<i>Eptesicus serotinus</i>	P		C
M		<i>Hypsugo savii</i>	P		C
M		<i>Pipistrellus kuhli</i>	P		C
	P	<i>Atriplex littoralis</i>	R		D
	P	<i>Atriplex rosea</i>	R		D
	P	<i>Triglochin maritimum</i>	R		D
	P	<i>Thalictrum lucidum</i>	R		D
	P	<i>Trapa natans</i>	R	A	
	P	<i>Agropyron elongatum</i>	V		D
	P	<i>Equisetum palustre</i>	V		D
	P	<i>Asparagus maritimus</i>	R		D
	P	<i>Parapholis strigosa</i>	R		D
	P	<i>Nymphoidea peltata</i>	R		D
	P	<i>Chenopodium ficifolium</i>	R		D
	P	<i>Bupleurum tenuissimum</i>	V		D
	P	<i>Dryopteris filix-mas</i>	V		D

(B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali)

Codice Sito: IT3250046

NATURA 2000 Data Form

4. DESCRIZIONE SITO

4.1. CARATTERISTICHE GENERALI SITO:

Tipi di habitat	% coperta
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	63
Stagni salmastri, Prati salini, Steppe saline	26
Altri terreni agricoli	10
Altri (inclusi abitati, strade discariche, miniere e aree industriali)	1
Copertura totale habitat	100 %

Altre caratteristiche sito

La Laguna di Venezia è caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema di specchi d'acqua, foci fluviali, barene, canali, paludi, con ampie porzioni usate prevalentemente per l'allevamento del pesce e di molluschi. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi di acqua libera con vegetazione macrofittica sommersa e da ampi isolotti piatti (barene) che ospitano tipi e sintipi alofili, alcuni dei quali endemici del settore nord-adriatico. Sono presenti zone parzialmente modificate ad uso industriale (casce di colmata), la cui bonifica risale agli anni sessanta, ricolonizzate da vegetazione spontanea con formazioni umide sia alofile che salmastre e aspetti boscati con pioppi e salici.

4.2. QUALITÀ E IMPORTANZA

Zona di eccezionale importanza per lo svernamento e la migrazione dell'avifauna legata alle zone umide, in particolare ardeidi, anatidi, limicoli. Importante sito di nidificazione per numerose specie di uccelli tra i quali si segnalano sternidi e caradriformi. Presenza di tipi e sintipi endemici, nonché di specie animali e vegetali rare e minacciate sia a livello regionale che nazionale.

4.3. VULNERABILITÀ

Erosione delle barene a causa della presenza di natanti. Perdita di sedimenti non compensata da un eguale tasso di import marino. Inquinamento delle acque (Polo petrolchimico di Marghera, agricoltura, acquacoltura). Attività di itticoltura intensiva.

4.4. DESIGNAZIONE DEL SITO

4.5. PROPRIETÀ

4.6. DOCUMENTAZIONE

AA.VV., 2006. Atlante della laguna. Venezia tra terra e mare. Ed. Marsilio, 1-242
 AMATO S., SEMENZATO M., BORGONI N., RICHARD J., TILOCA G., 1994. Status attuale delle popolazioni di ardeidi nidificanti nella Laguna di Venezia (Italia N-E). Riv. ital. Orn., 63: 200-204.
 BON M., SIGHELE M., VERZA E. (Red), 2005. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2004. Boll. Mus. Civ. St. Nat. Venezia, 56 (2005): 187-211.
 BON M., CHERUBINI G., 1998. I censimenti degli uccelli acquatici svernanti in Laguna di Venezia: risvolti gestionali. In: BON M., MEZZAVILLA F. (red.). Atti 2° Convegno Faunisti Veneti, Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, suppl. vol. 48: 37-43.
 BON M., CHERUBINI G., SEMENZATO M., STIVAL E., 2000. Atlante degli uccelli nidificanti in provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Associazione Faunisti Veneti, 159 pp., Servizi Grafici Editoriali, Padova.
 BON M., PANZARIN L., ZANETTI M., 2000. Prima nidificazione di Mignattaio, *Plegadis falcinellus* (Linnaeus, 1766), in Veneto e aggiornamento sulla garzaia di Valle Dragojesolo. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 25: 119-120.

Codice Sito:

IT3250046

NATURA 2000 Data Form

- BON M., PAOLUCCI P., MEZZAVILLA F., DE BATTISTI R., VERNIER E. (a cura di), 1996. Atlante dei Mammiferi del Veneto. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., Venezia, suppl. al v. 21.
- BON M., SIGHELE M., VERZA E. (red), 2004. Rapporto ornitologico per la regione Veneto. Anno 2003. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 55 (2004): 171-200.
- BON M., SEMENZATO M., SCARTON F., FRACASSO G., MEZZAVILLA F., 2004. Atlante faunistico della provincia di Venezia. Associazione Faunisti Veneti - Provincia di Venezia - Assessorato alla Caccia, Pesca e Polizia Provinciale, 257pp. Grafiche Ponticelli, Castrocielo (FR).
- BORELLA S., SCARTON F., TILOCA G. e VALLE R. 1994. La nidificazione del Gabbiano comune *Larus ridibundus* L. in laguna di Venezia: Anni 1991-1992 (Aves). Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. 19: 93-98.
- CANIGLIA G., BORELLA S., CUIEL D., NASCIBENI P., PALOSCHI A.F., RISMONDO A., SCARTON F., TAGLIAPIETRA D., ZANELLA L., 1992. Distribuzione delle fanerogame marine (*Zostera marina* L., *Zostera noltii* Hornem, *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch.) in laguna di Venezia. Lav. Soc. Ven. Sc. Nat. Venezia, 17: 137-150
- CHERUBINI, G., MANZI R. e BACCETTI N. 1993. La popolazione di Cormorano, *Phalacrocorax carbo sinensis*, svernante in Laguna di Venezia. Riv. ital. Orn. 63: 41-54.
- COLORIO G. e BOTTAZZO M. 1994. Segnalazione di Astore *Accipiter gentilis* nella Laguna Nord di Venezia. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat. 19: 225.
- GEHU J.M., 1989a. Essai de typologie syntaxonomique des communautés européennes de Salicornies annuelles. Coll. Phytosoc. 18: 243-260.
- GEHU J.M., 1989b. Les Salicornes annuelles d'Europe: système taxonomique et essai de cle de détermination. Coll. Phytosoc. 18: 227-241.
- GUZZON C., KRAVOS K., PANZARIN L., RUSTICALI R., SCARTON F., UTMAR P., VALLE R., 2001. Volpoca (*Tadorna tadorna*) e laro-limicoli (*Charadriiformes*) nidificanti lungo la costiera nord-adriatica: situazione nel 1998-1999. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 52 (2001): 183-191.
- Magistrato alle Acque - Consorzio Venezia Nuova, 1999. Monitoraggio delle attività di pesca artigianale del pescato e dell'avifauna in laguna aperta. Accordo di Programma Magistrato alle Acque, Provincia di Venezia. Studio C.4.3. Relazione finale.
- Magistrato alle Acque - Consorzio Venezia Nuova, 2003. Monitoraggio delle attività alieutiche e dell'avifauna in laguna aperta. Studio C.4.3./III fase. Relazione finale.
- Magistrato alle Acque - Consorzio Venezia Nuova, 2006. La funzionalità dell'ambiente lagunare attraverso rilievi delle risorse alieutiche, dell'avifauna e dell'ittiofauna. Rapporto secondo anno di attività.
- Magistrato alle Acque - Consorzio Venezia Nuova, 2006. Monitoraggio degli interventi morfologici. Relazione anni 2005-2006 sul monitoraggio dell'avifauna nidificante sulle barene artificiali.
- MAGNANI A., PANZARIN L., CHERUBINI G., 1998. Nidificazione di Marangone minore, *Phalacrocorax pygmeus*, in Laguna di Venezia. Riv. ital. Orn., 68: 108-110.
- MARCONATO E., MAIO G., SALVIATI S., 2000. La fauna ittica della provincia di Venezia. Provincia di Venezia - Assessorato alla Caccia, Pesca e Polizia Provinciale. 174 pp.
- MASTRORILLI M., FESTARI L., 2001. Considerazioni sulla fenologia del gufo di palude *Asio flammeus* (Pontoppidan, 1763) nell'Italia nord-orientale. 69-72 In BON M., SCARTON F. (red.). Atti 3° Convegno Faunisti Veneti, Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, suppl. 51.
- MEZZAVILLA F., SCARTON F. (a cura di) 2002. Le garzaie in Veneto. Risultati dei censimenti svolti negli anni 1998-2000. Associazione Faunisti Veneti, Quaderni Faunistici, 1: 1-95.
- SCARTON F., BORELLA S., VALLE R., 1996. Prima nidificazione di Beccapesci *Sterna sandvicensis* in laguna di Venezia. Riv. ital. Orn., 66: 87-88.
- SCARTON F., CHERUBINI G., VALLE R., BORELLA S., 1997. Lo svernamento di strolaghe, svassi e smergo minore in laguna di Venezia. Riv. ital. Orn., 67: 75-83.
- SCARTON F., SEMENZATO M., TILOCA G., VALLE R., 2000. L'avifauna nidificante nelle Casse di colmata B e D/E (non-Passeriformes): situazione al 1998 e variazioni intercorse negli ultimi venti anni. Boll. Mus. civ. St. Nat. Venezia, 249-261.
- SCARTON F., VALLE R., 1997. Laridae e Sternidae nidificanti in laguna di Venezia: anni 1995-1996. Riv. ital. Orn., 67: 202-204
- SCARTON F., VALLE R., BORELLA S., 1995. Il Fraticello (*Sterna albifrons*) nidificante in laguna di Venezia: anni 1989-1993. Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 20: 81-88.
- SCARTON F., VALLE R., BORELLA S., 1995. Laridae e Sternidae in laguna di Venezia: anni 1993-1994. Riv. ital. Orn., 65: 81-83.
- SCARTON F., VALLE R., VETTOREL M., 1999. Prima nidificazione di *Sterna* di Ruppell *Sterna bengalensis* in laguna di Venezia. Avocetta, 23: 92.
- SCARTON F., VALLE R., VETTOREL M., CHERUBINI G., PANZARIN L., 1996. Prima nidificazione di Gabbiano corallino in laguna di Venezia. Riv. ital. Orn., 66: 201-202.
- SEMENZATO M., TILOCA G., 1999. Prima nidificazione di Cormorano (*Phalacrocorax carbo sinensis*) in Veneto e aggiornamenti sugli uccelli nidificanti nella garzaia di Valle Figheri (Laguna di Venezia). Lavori Soc. Ven. Sc. Nat., 24: 129-130.
- TURIN P., ZANETTI M., LORO R., BILO' M.F., 1995. Carta ittica della provincia di Padova. Provincia di Padova - Assessorato alla Pesca. 400 pp.
- VALLE R., SCARTON F., 1999. Popolazione e distribuzione del Piviere tortolino *Charadrius morinellus* nell'Europa centro-meridionale: una sintesi bibliografica. Avocetta, 23: 109.
- VALLE R., SCARTON F., 1999. The presence of conspicuous associates protects nesting Redshank *Tringa totanus* from aerial predators. *Ornis Fennica*, 76: 146-148.

Codice Sito: IT3250046

NATURA 2000 Data Form

5. STATO DI PROTEZIONE DEL SITO E RELAZIONE CON CORINE:

5.1. TIPO DI PROTEZIONE A LIVELLO Nazionale e Regionale:

CODICE	%COPERTA
IT00	100
IT07	1
IT11	100
IT02	1

5.2. RELAZIONE CON ALTRI SITI:

designati a livello Nazionale o Regionale:

designati a livello Internazionale:

5.3. RELAZIONE CON SITI "BIOTOPI CORINE":

Codice Sito: IT3250046

NATURA 2000 Data Form

6. FENOMENI E ATTIVITÀ NEL SITO E NELL'AREA CIRCOSTANTE

6.1. FENOMENI E ATTIVITÀ GENERALI E PROPORZIONE DELLA SUPERFICIE DEL SITO INFLUENZATA

FENOMENI E ATTIVITÀ nel sito:

CODICE	INTENSITÀ	%DEL SITO	INFLUENZA
200	A B C	30	+ 0 -
210	A B C	30	+ 0 -
243	A B C	50	+ 0 -
400	A B C	5	+ 0 -
410	A B C	1	+ 0 -
500	A B C	5	+ 0 -
701	A B C	80	+ 0 -
820	A B C	5	+ 0 -
900	A B C	10	+ 0 -
952	A B C	80	+ 0 -
954	A B C	5	+ 0 -

FENOMENI E ATTIVITÀ NELL'AREA CIRCOSTANTE IL sito:

CODICE	INTENSITÀ	INFLUENZA
100	A B C	+ 0 -
110	A B C	+ 0 -
120	A B C	+ 0 -
400	A B C	+ 0 -
410	A B C	+ 0 -
422	A B C	+ 0 -
520	A B C	+ 0 -
700	A B C	+ 0 -

6.2. GESTIONE DEL SITO

ORGANISMO RESPONSABILE DELLA GESTIONE DEL SITO

GESTIONE DEL SITO E PIANI:

Codice Sito: I13250046

NATURA 2000 Data Form

7. MAPPA DEL SITO

Mappa

NUMERO MAPPA NAZIONALE	SCALA	PROIEZIONE	DIGITISED FORM AVAILABLE (*)
148160	10000	Gauss-Boaga Ovest	
149010	10000	Gauss-Boaga Ovest	
169030	10000	Gauss-Boaga Ovest	
169040	10000	Gauss-Boaga Ovest	
127120	10000	Gauss-Boaga Ovest	
127150	10000	Gauss-Boaga Ovest	
127160	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128020	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128030	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128040	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128050	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128060	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128070	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128080	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128090	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128100	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128110	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128130	10000	Gauss-Boaga Ovest	
128140	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148020	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148030	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148040	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148060	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148070	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148080	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148100	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148110	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148120	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148140	10000	Gauss-Boaga Ovest	
148150	10000	Gauss-Boaga Ovest	

(*) CONFINI DEL SITO SONO DISPONIBILI IN FORMATO DIGITALE? (fornire le referenze)

Fotografie aeree allegate

8. DIAPOSITIVE

Codice Sito: I13250046

NATURA 2000 Data Form

4. DESCRIZIONE SITO

4.7. STORIA

Allegato 2: dichiarazione degli esperti naturalisti

DICHIARAZIONE DEI TECNICI INCARICATI

Secondo quanto disposto dalla D.G.R. n. 3173 del 10 ottobre 2006, ai sensi e per gli effetti del D.P.R. n. 445/2000, i sottoscritti tecnici:

Secondo quanto disposto dalla DGR n. 3173 del 10 ottobre 2006, ai sensi e per gli effetti del DPR n. 445/2000, i sottoscritti tecnici:

Francesco Scarton, dottore in Scienze Naturali, nato a Venezia-Mestre il 17/07/1962 e residente a Preganziol (TV), Via Franchetti, 192,

Alessandra Regazzi, dottoressa in Scienze Ambientali, nata a Venezia (VE) il 11/06/1970 e residente a Venezia (VE), S. Croce, 1035,

incaricati della redazione della Relazione di valutazione di incidenza del Piano per la gestione dei rifiuti dalle navi e dei residui di carico del porto di Venezia, dichiarano di essere in possesso della esperienza specifica e delle competenze in campo biologico, naturalistico ed ambientale necessarie per la corretta ed esaustiva redazione di valutazione di incidenza.

Venezia, 28 settembre 2007



Francesco Scarton



Alessandra Regazzi

Per le componenti abiotiche e le parti progettuali e per il coordinamento generale