



Comune di Porto Tolle

Provincia di Rovigo

# Piano degli Interventi

*Variante n. 5 al Piano degli Interventi*

*Variante Verde ai sensi art. 7 L.R. 4/2015*



## Verifica di Assoggettabilità

VA

Adozione del Consiglio Comunale  
con Deliberazione n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_

Approvazione del Consiglio Comunale  
con Deliberazione n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_

Amministrazione e coordinamento

Il Sindaco  
Bellan Claudio

Il Vicesindaco  
Mirco Mancin

Il Segretario Generale  
Dott. Gianluigi Rossetti

Il Progettista  
Arch. Daniele Lazzarin

Collaboratore  
Dott.ssa Martina Robbi

Febbraio 2018



## Indice

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. METODOLOGIA DEL PROCEDIMENTO .....</b>	<b>2</b>
2.1. I RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
2.2. CONTENUTI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE.....	3
2.3. PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ.....	3
2.4. ELENCO AUTORITÀ COMPETENTI .....	3
<b>3. DESCRIZIONE DEL PIANO .....</b>	<b>4</b>
3.1. DESCRIZIONE DEL PIANO DEGLI INTERVENTI.....	4
3.1.1. <i>Piano degli Interventi</i> .....	4
3.1.2. <i>Art. 1 - Richiamo alle disposizioni di legge</i> .....	4
3.1.3. <i>Art. 2 - Disposizioni generali e contenuti prevalenti</i> .....	5
3.1.4. <i>Il Piano degli Interventi nella nuova Legge Urbanistica</i> .....	5
3.1.5. <i>Elaborati della Variante 4 al PI</i> .....	5
3.1.6. <i>Art. 4 - Applicazione del P.I.</i> .....	6
3.1.7. <i>Art. 5 - Attuazione del P.I.</i> .....	6
3.1.8. <i>Tempistiche e procedura</i> .....	6
3.1.9. <i>Compatibilità con gli strumenti di Pianificazione</i> .....	6
3.1.10. <i>Art. 15 - Norme di tutela idraulica e idrogeologica</i> .....	6
3.1.11. <i>Art. 22 - Destinazioni d'uso per le zone rurali</i> .....	7
3.2. <i>ART. 71 - ZONA AGRICOLA "E"</i> .....	7
<b>4. VERIFICA DI COERENZA CON I PIANI SOVRAORDINATI.....</b>	<b>8</b>
<b>5. ANALISI ED EFFETTI DEL PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI .....</b>	<b>9</b>
5.1. <i>ARIA</i> .....	9
5.2. <i>ACQUA</i> .....	17
<i>Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (LIM) ai sensi del D. Lgs. 152/99</i> .....	23
<i>Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per la valutazione dello Stato Ecologico (LIMEco) ai sensi del D.M. 260/10</i> .....	23
5.3. <i>PAESAGGIO E BIODIVERSITÀ</i> .....	23
5.3.1. <i>Carta della Natura della Regione Veneto</i> .....	28
5.4. <i>INQUINAMENTO ACUSTICO</i> .....	29
5.5. <i>INQUINAMENTO LUMINOSO</i> .....	31
<b>6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI .....</b>	<b>31</b>
<b>7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....</b>	<b>31</b>

## 1. PREMESSA

Il Consiglio Comunale di Porto Tolle è dotato di Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) approvato in sede di conferenza di servizi del 9 Gennaio 2012 e ratificato dalla Giunta Regionale del Veneto con Delibera n. 1163 del 25 Giugno 2012.

Tale piano, di carattere strategico e strutturale, ha recepito, nella definizione delle azioni strategiche da intraprendere nell'arco di validità temporale del piano, alcuni interventi di trasformazione urbanistica, attraverso la forma del programma complesso di progetto, da attuarsi mediante la preventiva definizione di accordi pubblico/ privato ai sensi dell'art. 6 della L.R. n. 11/2004.

Tale documento conoscitivo e valutativo si configura, pertanto, come strumento tecnico a supporto dell'Autorità procedente e dell'Autorità competente per la VAS, chiamate a decidere qual esito procedurale assegnare alla proposta di accordo, ovvero: esclusione dalla VAS o avvio del complessivo processo di VAS.

## 2. METODOLOGIA DEL PROCEDIMENTO

### 2.1. I Riferimenti Normativi

A livello europeo la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla **Direttiva 2001/42/CE** del Parlamento Europeo del Consiglio del 27 giugno 2001 con lo scopo di integrare la dimensione ambientale all'interno di piani e programmi per valutare gli effetti che questi strumenti producono sull'ambiente, promuovendo lo sviluppo sostenibile e garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana. L'articolo 3 - "Ambito d'applicazione" dispone che i piani ed i programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente devono essere sottoposti ad una valutazione ambientale: il paragrafo 3 dello stesso articolo precisa poi che per i piani e programmi che determinano l'uso di piccole aree di livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Con il **D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale"** e **Correttivo D.Lgs. n° 4/2008** la direttiva europea VAS è stata recepita a livello nazionale. In particolare il codice dell'ambiente stabilisce all'articolo 6 "Oggetto della disciplina", punto 3, è prevista una norma di deroga all'assoggettamento a VAS per piani e programmi relativi a piccole aree locali o per varianti minori degli stessi qualora l'autorità competente, a seguito dell'attivazione della procedura di "verifica di assoggettabilità" ai sensi dell'art. 12 del medesimo decreto, valuti che non ci siano impatti significativi sull'ambiente.

A livello regionale, in Veneto la Valutazione Ambientale Strategica è stata introdotta **dall'articolo 4 dalla L.R. 11/2004** e ed dalla **DGRV 791/2009** "Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica a seguito della modifica alla Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, cd. "Codice Ambiente", apportata dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4. Indicazioni metodologiche e procedurali" e l'allegato F - Procedure per la verifica di assoggettabilità a VAS, definisce la procedura di Verifica di Assoggettabilità. Successivamente, **l'articolo 40 della LR 13/2012** (Legge Finanziaria) individua quali piani attuativi devono essere soggetti a VAS:

*a) i piani urbanistici attuativi (PUA) di piani urbanistici generali non assoggettati a Valutazione ambientale strategica (VAS) e gli accordi di programma, sono sottoposti a VAS, solo nel caso in cui prevedano progetti o interventi sul territorio riconducibili agli elenchi contenuti negli Allegati II, III e IV della parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;*

*b) sono sottoposti a VAS i piani urbanistici attuativi (PUA) di piani urbanistici generali già sottoposti a VAS, qualora prevedano la realizzazione di progetti o interventi di cui agli Allegati II, III e IV della parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 non previsti o non valutati in sede di approvazione del piano urbanistico di cui costituiscono attuazione."*

Con **sentenza della Corte Costituzionale 58 del 25.03.2013** viene dichiarata l'illegittimità costituzionale del sopracitato articolo 40, comma 1, della legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13.

**Deliberazioni della Giunta Regionale N. 1646 del 07 agosto 2012** "Linee di indirizzo applicative a seguito del cd Decreto Sviluppo, con particolare riferimento alle ipotesi di esclusione già previste dalla Deliberazione n.791/2009 e individuazione di nuove ipotesi di esclusione e all'efficacia della valutazione dei Rapporti Ambientali di PAT/PATI" e successivo **parere della Commissione Regionale VAS n. 84 del 03 Agosto 2012** viene definito al punto A i piani esclusi dalla Verifica di Assoggettabilità.

**Delibera di Giunta Regionale n. 1717 del 3 ottobre 2013** "Presenza d'atto del parere n. 73 del 2 luglio 2013 della Commissione regionale VAS "Linee di indirizzo applicative a seguito della sentenza n. 58/2013 della Corte

Costituzionale che ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 40, comma 1, della Legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13, nella parte in cui aggiunge la lettera a) del comma 1-bis all'art. 14 della Legge della Regione Veneto 26 giugno 2008, n. 4.<sup>'''</sup>. Con la presente deliberazione la Giunta regionale, prende atto del parere della Commissione regionale VAS n. 73 del 2 luglio 2013 per fornire alcune linee di indirizzo applicativo agli operatori del settore siano essi soggetti pubblici, proponenti privati o professionisti per la VAS a seguito della Sentenza n. 58/2013 della Corte Costituzionale, inoltre vengono chiarite le tipologie di piani da sottoporre o meno alla VAS, la documentazione tecnico-amministrativa da produrre e sottoporre all'ente competente e chiarisce le modalità procedurali del processo di Verifica di Assoggettabilità alla VAS.

## 2.2. Contenuti e struttura della relazione

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva, dell'allegato I del D.Lgs 152/2006 e dell'allegato F della DGRV 791/2009.

Il documento ha la seguente struttura:

- caratteristiche del piano degli interventi e in particolare: ubicazione, natura, dimensioni e condizioni operative;
- coerenza del piano con gli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati e comunale;
- lo stato ambientale dell'area di analisi: intesa come descrizione delle principali componenti ambientali;
- caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
  - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
  - carattere cumulativo degli effetti;
  - rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
  - entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
  - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite; dell'utilizzo intensivo del suolo.
- linee guida per l'attuazione dell'intervento con criteri di sostenibilità.

Il Rapporto Preliminare Ambientale, così come redatto costituisce l'elaborato unico della Verifica di assoggettabilità alla procedura di VAS.

## 2.3. Procedura di verifica di assoggettabilità

L'autorità procedente trasmette alla Commissione Regionale VAS la delibera di adozione, il Rapporto Ambientale Preliminare e l'elenco delle autorità competenti in materia ambientale.

La Commissione Regionale VAS con riferimento alle **autorità ambientali, approva o modifica l'elenco**, e successivamente invia il rapporto alle autorità ambientali individuate per l'ottenimento dei pareri che devono pervenire **entro 30 giorni** dalla data di trasmissione all'ente.

**Entro 90 giorni dal ricevimento del Rapporto Ambientale Preliminare** la Commissione Regionale VAS, sentita l'autorità procedente e tenuto conto dei pareri pervenuti **emette il provvedimento finale motivato** di assoggettabilità o esclusione della valutazione VAS, con le eventuali prescrizioni ed indicazioni di cui l'autorità procedente dovrà tener conto nella successiva fase di approvazione definitiva del piano.

**La Commissione Regionale VAS** provvede alla **pubblicazione sul BUR** e sul proprio **sito web** del **provvedimento finale** di verifica di assoggettabilità.

## 2.4. Elenco Autorità competenti

L'informazione e la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territorialmente interessati e del pubblico interessato sono aspetti rilevanti e indispensabili del procedimento di VAS, al fine anche di perseguire obiettivi di qualità nella pianificazione.

La comunicazione e l'informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato volto a informare i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne l'espressione dei diversi punti di vista.

Di seguito l'elenco delle autorità competenti in materia ambientale che possano essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione della Variante al Piano degli Interventi:

Comune di Porto Tolle;  
Ente Parco del Delta del Po;  
Amministrazione Provinciale di Rovigo;



Regione Veneto Bacino Idrografico Adige Po;  
Soprintendenza Beni Ambientali – Archeologici Architettonici di Verona;  
AIPO;  
Arpav;  
U.L.S.S.;  
Consorzio di Bonifica Delta del Po;  
C.C.I.A.A.;  
Corpo forestale dello Stato;  
Servizio Forestale Regionale;  
Agenzia delle Dogane;  
Agenzia del Demanio;  
Capitaneria di Porto di Chioggia;  
Regione Veneto Ispettorato di Porto di Rovigo;

### **3. DESCRIZIONE DEL PIANO**

#### **3.1. Descrizione del Piano degli interventi**

La legge urbanistica regionale 23 Aprile 2004 n. 11 modifica le norme sul governo del territorio introducendo il Piano di Assetto del Territorio e successivamente il Piano degli Interventi.

Il Piano di Assetto del Territorio (PAT) delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo del territorio comunale, il Piano degli Interventi (PI) disciplina gli interventi di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni in conformità alle indicazioni del PAT e coordinandosi con il bilancio pluriennale comunale e con il programma triennale delle opere pubbliche.

L'Amministrazione Comunale di Porto Tolle ha adottato il Piano di Assetto del Territorio con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 47 in data 30.07.2009.

La commissione regionale VAS con provvedimento n. 32 del 6 giugno 2011, ha espresso il proprio parere ai sensi della DGR n. 3262 del 24.10.2006.

Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale, come previsto dalla D.G.R.V. n. 3090 del 03.10.2006, è stato sottoposto alla Valutazione Tecnica Regionale n. 115 in data 15 dicembre 2011.

In data 9 gennaio 2012, ai sensi dell'art. 15, comma 6, della L.R. 11/2004, si è riunita la conferenza di servizi che ha approvato il Piano di Assetto del Territorio.

Con deliberazione n. 1163 del 25 giugno 2012, la Giunta Regionale ha ratificato, ai sensi dell'art. 15, comma 6, della Legge Regionale n. 11 del 23.04.2004, l'approvazione del Piano di Assetto del Territorio del Comune di Porto Tolle.

L'atto di Approvazione è stato pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione n. 56 in data 17 luglio 2012.

##### **3.1.1. Piano degli Interventi**

Il P.I. accoglie le indicazioni derivanti dal PAT approvato.

La prima variante al Piano degli Interventi è stata approvata dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 63 del 29.9.2016 che ha sviluppato il tematismo della pesca professionale, sportiva e del turismo delle acque interne.

La seconda variante al Piano degli Interventi è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n. 19 del 12.4.2017 per il tematismo turistico-residenziale.

La terza variante al Piano degli Interventi è stata approvata dal Consiglio Comunale n. 47 del 29.7.2017 relativamente al piano delle alienazioni.

La quarta variante al Piano degli Interventi è stata adottata dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 11 del 12.2.2018 e relativa a modifica art. 71 delle NTO.

##### **3.1.2. Art.1 - Richiamo alle disposizioni di legge**

Il P.I. è lo strumento urbanistico operativo che, ai sensi dell'art. 12 della L.R. 11/2004, in coerenza e in attuazione del P.A.T., individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio, programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture per la mobilità.

Gli interventi di natura urbanistica e edilizia devono rispettare la legislazione nazionale e regionale vigente, la disciplina urbanistica del Piano Regionale Territoriale di Coordinamento (P.T.R.C.) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.).

Sono abrogate le disposizioni locali in contrasto con le presenti Norme Tecniche Operative.

### 3.1.3.Art. 2 - Disposizioni generali e contenuti prevalenti

La Presente variante n. 5 al Piano degli Interventi (P.I.), relativa alla riclassificazione di terreno da ZTO C2 a verde privato, attua quanto previsto dall'art. 7 della L.R. 4/2015 sul tema delle varianti verdi.

Il PI ha una validità quinquennale con decorrenza a partire dalla sua definitiva approvazione. Alla scadenza di suddetto termine decadono le previsioni relative alle aree di trasformazione o espansione soggette a strumenti attuativi non approvati, a nuove infrastrutture ed aree per servizi per le quali non siano stati approvati i relativi progetti esecutivi, ad accordi pubblico-privato, nonché i vincoli preordinati all'esproprio di cui all'art.34 della L.R. n.11/2004. In tali ipotesi, fino a nuova disciplina urbanistica, sia applica l'art.33 della L.R. 11/2004 ("Aree non pianificate").

### 3.1.4.Il Piano degli Interventi nella nuova Legge Urbanistica

La disciplina del piano degli interventi è radicalmente innovativa, in particolare quando impone la contestuale programmazione dei tempi di attuazione delle previsioni e delle risorse finanziarie a ciò indispensabili e quando consente forme di partecipazione dei privati nella fase di definizione degli obiettivi e contenuti del piano.

L'art. 17 della legge, individua il contenuto del piano degli interventi, mentre, l'art. 12, chiarisce che "il piano degli interventi (PI) è lo strumento urbanistico che, in coerenza e in attuazione del PAT, individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture della mobilità".

Il Piano degli Interventi in coerenza e in attuazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT) sulla base del quadro conoscitivo aggiornato provvede a:

- suddividere il territorio comunale in zone territoriali omogenee secondo le modalità stabilite dallo specifico atto d'indirizzo;
- individuare le aree in cui gli interventi sono subordinati alla predisposizione di Piano Urbanistico Attuativo o di comparti urbanistici;
- definire i parametri per la individuazione delle varianti ai PUA;
- individuare le unità minime di intervento, le destinazioni d'uso e gli indici edilizi;
- definire le modalità di intervento sul patrimonio edilizio esistente da salvaguardare;
- definire le modalità per l'attuazione degli interventi di trasformazione e di conservazione;
- individuare le eventuali trasformazioni da assoggettare ad interventi di valorizzazione e sostenibilità ambientale;
- definire e localizzare le opere e i servizi pubblici e di interesse pubblico nonché quelle relative a reti e servizi di comunicazione;
- individuare e disciplinare le attività produttive da confermare in zona impropria e gli eventuali ampliamenti, nonché quelle da trasferire anche mediante l'eventuale riconoscimento di crediti edilizi e l'utilizzo di eventuali compensazioni;
- dettare la specifica disciplina con riferimento ai centri storici, alle fasce di rispetto e alle zone agricole;
- dettare la normativa di carattere operativo derivante da leggi regionali di altri settori con particolare riferimento alle attività commerciali, al piano urbano del traffico, al piano urbano dei parcheggi, al piano per l'inquinamento luminoso, al piano per la classificazione acustica e ai piani pluriennali per la mobilità ciclistica.

### 3.1.5.Elaborati della Variante 4 al PI

Gli obiettivi e i contenuti della quarta variante al Piano degli Interventi del Comune di Porto Tolle sono contenuti nella Relazione Programmatica.

La presente variante è costituita dai seguente elaborati:

- Relazione Programmatica;
- Tav. 02 C Donzella/Cà Venier - Vigente
- Tav. 02 C Donzella/Cà Venier - Variante
- Vinca - Allegato E DGR n. 1400 del 29.8.2017 con Relazione Tecnica;

Tutte le indicazioni normative del vigente PI non vengono modificate, la zonizzazione è modificata solamente per il terreno identificato al catasto al foglio 28 mappale n. 406.





### 3.1.6.Art. 4 - Applicazione del P.I.

Il P.I. si applica a tutto il territorio comunale secondo le prescrizioni di cui alle presenti norme e le indicazioni delle tavole di progetto.

### 3.1.7. Art. 5 - Attuazione del P.I.

Il P.I. è attuato mediante:

1. interventi edilizi diretti;
2. Piani Urbanistici Attuativi (P.U.A.) di iniziativa pubblica, privata o congiunta, anche a seguito di accordi tra soggetti pubblici e privati ai sensi dell'art.6 L.R. 11/2004 o accordi di programma, ai sensi dell'art.7 della L.R. 11/2004;
3. progetti di coordinamento urbanistico;
4. intervento unitario/ permesso di costruire convenzionato;
5. comparti urbanistici, come definiti all'art.21 della L.R. 11/2004.

Le scelte strutturali e le azioni strategiche individuate nel P.A.T. trovano attuazione nel P.I. preferibilmente attraverso pratiche di perequazione urbanistica.

### 3.1.8.Tempistiche e procedura

La procedura per la formazione del Piano degli Interventi è regolata dall'art. 18 della Legge Regionale n. 11/2004 ed è di seguito descritta:

- 1 Il Sindaco predispone un documento in cui sono evidenziati, secondo le priorità, le trasformazioni urbanistiche, gli interventi, le opere pubbliche da realizzarsi nonché gli effetti attesi e lo illustra presso la sede del Comune nel corso di un apposito Consiglio Comunale.
- 2 Il Piano degli Interventi è adottato e approvato dal consiglio comunale.
- 3 Entro otto giorni dall'adozione, il piano è depositato a disposizione del pubblico per trenta giorni consecutivi presso la sede del comune decorsi i quali chiunque può formulare osservazioni entro i successivi trenta giorni. Dell'avvenuto deposito è data notizia mediante avviso pubblicato nell'albo pretorio del comune e su almeno due quotidiani a diffusione locale; il Comune può attuare ogni altra forma di divulgazione ritenuta opportuna.
- 4 Nei sessanta giorni successivi alla scadenza del termine per la presentazione delle osservazioni il Consiglio Comunale decide sulle stesse ed approva il piano.
- 5 Copia integrale del piano approvato è trasmessa alla Regione ed è depositata presso la sede del Comune per la libera consultazione.
- 6 Il piano diventa efficace quindici giorni dopo la pubblicazione sul BUR dell'avvenuta approvazione da effettuarsi a cura del Comune.
- 7 Decorsi cinque anni dall'entrata in vigore del piano decadono le previsioni relative alle aree di trasformazione o espansione soggette a strumenti attuativi non approvati, a nuove infrastrutture e ad aree per servizi per le quali non siano stati approvati i relativi progetti esecutivi, nonché i vincoli preordinati all'esproprio di cui all'art. 34. In tali ipotesi, fino ad una nuova disciplina urbanistica, si applica l'art. 33.
- 8 Le varianti al piano sono adottate e approvate con le procedure di cui al presente articolo.
- 9 L'approvazione del piano e delle sue varianti comporta la decadenza dei piani urbanistici attuativi (PUA) vigenti limitatamente alle parti con esso incompatibili espressamente indicate, salvo che i relativi lavori siano oggetto di convenzione urbanistica già sottoscritta ed efficace.

### 3.1.9.Compatibilità con gli strumenti di Pianificazione

Il P.I. si attua nel rispetto ed in coerenza alle indicazioni riportate negli strumenti di pianificazione di livello superiore, con particolare attenzione al PAT, al PRG ed alle sue Varianti.

Rispetto alla pianificazione comunale sono state recuperate tutte le indicazioni e le prescrizioni contenute nelle tavole e nelle norme che potevano avere ripercussioni immediate sulla gestione delle trasformazioni.

Il piano degli interventi entra nel dettaglio delle previsioni individuate dal PAT attraverso una rilettura delle previsioni del PRG vigente condotta, verificando e recependo i vincoli presenti:

- Vincoli Paesaggistici (D. Lgs. n.42/2004 e ss.mm.ii.);
- Vincoli derivanti degli altri strumenti di pianificazione (PTRC, PTCP, PAT, PRG, Piano Paesaggistico);
- Vincolo idrogeologico;
- Vincoli di altro tipo (rispetto stradale, metanodotti, elettrodotti, cimiteriali, depuratori, forestale, ecc.);

### 3.1.10.Art. 15 - Norme di tutela idraulica e idrogeologica

Al fine di realizzare una dinamica dell'uso del suolo rispettosa dei principi di salvaguardia idrogeologica e di riduzione del rischio idraulico, sulla base del quadro conoscitivo e delle informazioni acquisite, nonché in coerenza con quanto



previsto dalla D.G.R. n° 2948 del 06/10/2009, le nuove urbanizzazioni, la modifica in corso d'opera delle esistenti e la costruzione di complessi immobiliari anche se privi di strumento attuativo, potranno avere luogo previa autorizzazione idraulica degli Enti competenti.

Sulla base di dette norme è quindi necessario valutare la compatibilità idraulica dei nuovi strumenti urbanistici; in particolare la procedura deve essere applicata "agli strumenti urbanistici generali o varianti generali o varianti che comportino una trasformazione territoriale che possa modificare il regime idraulico". Dalla valutazione si deve desumere "che non venga aggravato l'esistente livello di rischio idraulico né viene pregiudicata la possibilità di riduzione attuale e futura di tale livello".

La valutazione deve indicare "le misure compensative introdotte nello strumento urbanistico ai fini del rispetto delle condizioni esposte".

Gli interventi, sia puntuali, che di trasformazione urbanistica dovranno attenersi a quanto previsto dalla compatibilità idraulica approvata dai consorzi di competenza e dal Genio Civile.

In tutto il territorio comunale la pianificazione urbanistica, coerentemente con i livelli di pianificazione di grado superiore, in particolare provinciale, è tenuta a fare sì che le nuove urbanizzazioni non contribuiscano ad aggravare le condizioni di pericolosità geomorfologica e idraulica-idrogeologica.

Si richiamano in questa sede tutte le disposizioni contenute negli Artt. 14, 30, 31 e 31 bis delle N.T. del P.A.T. di Porto Tolle.

### **3.1.11.Art. 22 - Destinazioni d'uso per le zone rurali**

Nel territorio agricolo (Z.T.O. E) sono ammesse, in coerenza con quanto stabilito dal P.A.T. e dalla L.R. n. 11/2004, le sole destinazioni d'uso connesse all'attività agricola ed in funzione del fondo agricolo su cui insistono, siano esse destinate alla residenza che a strutture agricolo-produttive.

I fabbricati non più funzionali all'attività agricola classificati da una relazione tecnico agronomica da parte di un agronomo abilitato, potranno subire variazioni di destinazioni d'uso con destinazioni residenziali, con volumetria non superiore a 400 mc., purché non assoggettate a vincolo di destinazione d'uso.

Per quanto concerne le destinazioni d'uso ammesse in Z.T.O. NRA e ZTO NED, si rinvia agli specifici articoli delle presenti N.T.O.

Per i fabbricati individuati singolarmente o come ambito nelle cartografie di piano come Ambiti di edifici non più funzionali all'attività agricola, giustificati da una relazione tecnica agronomica da parte di un tecnico abilitato, potranno essere ristrutturati con aumento della volumetria esistente per un massimo pari al 10%, per esigenze di adeguamento igienico sanitario e tecnologico funzionale, con destinazioni d'uso residenziali e turistico-ricettive. Dovranno essere inoltre ricavati gli standard di legge, in base alle destinazioni d'uso proposte; potranno essere ricavati spazi da adibirsi ad attrezzature pertinenziali (a titolo esemplificativo: aree di sosta attrezzata per camper, etc.) all'attività svolta. Potranno essere inoltre essere accorpati al volume principale annessi legittimati precari.

### **3.2.Art. 71 - Zona agricola "E"**

#### **Strumenti urbanistici e legislazione di riferimento:**

L.R. 11/2004 e s.m.i. e Atti di indirizzo;  
P.A.T. di Porto Tolle;  
Piano di Area del Delta del Po;

#### **Elaborati grafici di riferimento:**

Elab. 01/a, b, c, d, e, f, g, h, i, l, m, n, o, p - Intero territorio comunale scala 1:5000;  
Elab. 02/a, b, c, d, e, f, g, h - Zone significative, scala 1:2000;

#### **Disciplina di zona:**

Nelle zone agricole sono ammessi, in attuazione di quanto previsto dal P.A.T. e dal P.I., esclusivamente interventi edilizi in funzione dell'attività agricola e comunque nel rispetto delle indicazioni di cui all'art.44 della L.R. 11/2004, siano essi destinati alla residenza che a strutture agricolo-produttive così come definite con DGRV n. 3178/2004. Non è consentita la realizzazione di allevamenti intensivi non connessi al fondo.

Sono ammessi esclusivamente gli interventi in funzione della conduzione delle aziende agricole e quelli ammessi dalle disposizioni legislative regionali (art. 44 LR 11/2004 e DGRV n. 3178/2004):

- a) per interventi agrituristici è sempre consentita la realizzazione di piscine da parte delle aziende in deroga ai requisiti di cui al comma 2 e, in deroga ai requisiti di cui ai commi 2 e 3, da parte delle attività ricettive a conduzione familiare - bed & breakfast, delle unità abitative ammobiliate ad uso turistico, nonché delle attività ricettive in residenze rurali, di cui alla L.R. n.11/2013 "Sviluppo e sostenibilità del turismo veneto";



- b) sono consentiti interventi per la realizzazione di modesti manufatti realizzati in legno, privi di qualsiasi fondazione stabile e pertanto di palesemente movibili, necessari per il ricovero di piccoli animali, degli animali da bassa corte, da affezione o di utilizzo esclusivamente familiare, legnaie nonché per il ricovero delle attrezzature necessarie alla conduzione del fondo, che dovranno avere una superficie complessiva massima di 20 mq. (pari alla somma della superficie dei singoli manufatti presenti sul mappale), altezza media non superiore a 2,50 ml; tali manufatti (per la cui sup. massima si rimanda all'art. 15 lett. l punto 4), salvo la loro realizzazione in area vincolata, sono subordinati a titolo abilitativo;
- c) sono consentiti interventi di ricomposizione, accorpamento delle superfetazioni esistenti;
- d) In funzione dell'attività agricola è consentita la realizzazione di serre tunnel a campata singola o multipla, sprovviste di opere in muratura, con struttura portante costituita da elementi modulari amovibili e coperture in film plastici, secondo quanto disposto dall'Art. 44, comma 6 bis, della L.R. n. 11/2004, aventi le caratteristiche tecnologiche ed elementi funzionali accessori di cui alla specifica D.G.R.V n. 315/2014.
- e) le nuove edificazioni dovranno essere collocate in aree contigue agli edifici preesistenti e comunque entro ambiti che garantiscano la massima tutela dell'integrità del territorio agricolo; esse inoltre dovranno essere in armonia con le forme tradizionali locali dell'edilizia rurale, nel rispetto degli allineamenti piano altimetrici delle preesistenze.
- f) sono consentiti impianti sportivi, ad uso strettamente privato, quali campi da tennis, da bocce, piscine, ecc. in prossimità delle abitazioni, ed in ogni caso entro un raggio massimo di 30 ml dalla casa di abitazione. Le piscine non possono avere superficie maggiore di 50 mq e non devono essere poste in aree troppo emergenti e visibili;
- g) eventuali nuove strade necessarie al collegamento dei fondi o per esigenze produttive agricole devono di norma utilizzare i tracciati esistenti (capezzagne, sentieri, ecc.) e comunque seguire gli allineamenti fondiari avendo cura di prevedere modalità costruttive atte a garantire un corretto inserimento ambientale. Non è consentita l'asfaltatura delle strade poderali;
- h) la creazione di nuovi accessi nella pubblica viabilità è consentita esclusivamente nel caso di riscontrare necessità al fine di una razionale utilizzazione del fondo;
- i) dovrà essere prevista la salvaguardia dei filari alberati esistenti, dei fossi di scolo e dei canali irrigui, evitando tombinature non indispensabili alla funzionalità del fondo.

Per le aggregazioni edilizie, gli edifici e i manufatti individuati ai sensi dell'ex art. 10 della L.R. 24/85 che presentano caratteristiche di beni culturali o ambientali, gli interventi e le destinazioni d'uso ammessi sono individuati in appositi elaborati di rilevazione.

Per tali zone si prescrivono i seguenti indici stereometrici:

numero massimo di piani abitabili: 2 più il sottotetto;

altezza massima dei fabbricati: 7.50 m, salvo il caso di costruzioni particolari o speciali, come silos, serbatoi idrici, etc;

Distanze dei fabbricati dal confine stradale: a ml. 30 dalle strade statali non comprese tra quelle della categoria precedente e dalle strade comunali e provinciali con sede superiore o uguale a ml. 10,50; a ml. 20 dalle strade provinciali e comunali non comprese nella categoria precedente.

Come disciplinato dall'art. 48, comma 7ter, lett. e) della L.R. n.11/2004, per le costruzioni non oggetto di tutela da parte del vigente piano regolatore generale ubicate nelle zone di protezione delle strade di cui al DM 1° aprile 1968, n. 1404 e in quelle di rispetto al nastro stradale e alle zone umide vincolate come inedificabili dagli strumenti urbanistici generali, sono consentiti gli interventi di cui alla lettera d) del comma 1 dell'articolo 3 del D.P.R. n. 380 del 2001, compresa la demolizione e la ricostruzione in loco oppure in area agricola adiacente, sempre che non comportino l'avanzamento dell'edificio esistente sul fronte stradale o sul bene da tutelare.

Distanza dai confini: non potrà essere inferiore a m 5,00.

Per quanto attiene alle particolari prescrizioni sugli aspetti tipologici architettonici, morfologici e di inserimento ambientale e paesaggistico dell'edilizia rurale, si rimanda a quanto delineato dal Prontuario per la Qualità Architettonica e la Mitigazione Ambientale.

#### 4. VERIFICA DI COERENZA CON I PIANI SOVRAORDINATI

Alla luce della variante di che trattasi, ovvero la ricalssificazione di un terreno da ZTO C2 a verde privato risulta coerente con la pianificazione sovraordinata così come già in precedenza verificato con le varianti n. 1, 2 e 3 al Piano degli Interventi.

## 5. ANALISI ED EFFETTI DEL PIANO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

### 5.1. Aria

L'area interessata dal progetto riguarda un singolo terreno in località Donzella del Comune di Porto Tolle.

Nelle vicinanze non sono presenti stazioni di misura della qualità dell'aria, tuttavia i rilevamenti effettuati da ARPAV presso diverse centraline collocate in provincia di Rovigo dimostrano come non vi sia una significativa differenza tra le concentrazioni misurate nelle stazioni di fondo rispetto alle altre stazioni dislocate in prossimità dei centri abitati. L'unica eccezione è rappresentata dalla città di Rovigo. I dati più recenti fanno riferimento ad una campagna di rilevamenti della qualità dell'aria effettuata da ARPAV mediante stazione rilocabile nel vicino comune di Porto Viro, che si è svolta dal 22-01-2013 al 25-02-2013 nel semestre invernale e dal 20-05-2013 al 15-07-2013 nel semestre estivo.

La stazione rilocabile di monitoraggio è dotata di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura degli inquinanti chimici previsti dalla normativa e più precisamente:

- monossido di carbonio (CO)
- anidride solforosa (SO<sub>2</sub>)
- ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)
- ozono (O<sub>3</sub>)
- particolato PM 10 (tramite campionamento manuale dei filtri e successiva analisi in Laboratorio).

Sul particolato PM10 si è provveduto inoltre a determinare la concentrazione di microinquinanti:

- metalli pesanti (mercurio, arsenico, nichel, cadmio, piombo)
- IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) (come B[a]P, Benzo(a)Pirene).

Sono stati misurati in continuo alcuni parametri meteorologici (funzionali esclusivamente all'interpretazione dei dati analitici) quali temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica, velocità del vento prevalente, direzione del vento prevalente e globale.

Inoltre sono state realizzate campagne dedicate all'indagine degli inquinanti volatili organici (detti BTEX ossia Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xilene) mediante l'impiego di Radielli, che utilizzano la tecnica del campionamento passivo.

La normativa di riferimento è costituita dal D. Lgs. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", che istituisce un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente, abrogando il corpus normativo previgente in materia. Il decreto stabilisce:

- a) i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10;
- b) i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- c) le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- d) il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2.5 (di questi a livello regionale si considera solo il valore limite poiché gli altri indicatori sono da calcolarsi a livello nazionale);
- e) i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene;
- f) i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

#### PM10

I dati misurati con stazione rilocabile di monitoraggio della qualità dell'aria di Porto Viro sono stati confrontati con i dati misurati presso la stazione di riferimento più vicina, ovvero con la centralina fissa di Porto Tolle, per quanto riguarda NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, e SO<sub>2</sub>, e Porto Levante, per quanto riguarda PM10 e Ozono, classificate quale "stazione di background suburbano".

Le stazioni di Porto Tolle e Porto Levante sono punti di monitoraggio ARPAV fissi ed eseguono misure in continuo per tutto il periodo dell'anno. I dati desunti dalle due stazioni fisse più quella rilocabile fungono pertanto da riferimento per l'area oggetto della proposta di intervento.

#### SEMESTRE INVERNALE

I dati di PM10 registrati nel semestre invernale oggetto di misura si attestano con medie su valori pari a 42 µg/m<sup>3</sup>, similmente al campionario di Porto Levante (32 µg/m<sup>3</sup>).

Per quanto riguarda l'esposizione acuta a Porto Viro sono stati registrati 9 superamenti del Valore Limite di legge di 50 µg/m<sup>3</sup> (da non superarsi per più di 35 giorni all'anno) mentre i superamenti riscontrati a Porto Levante nello stesso periodo sono stati 7.

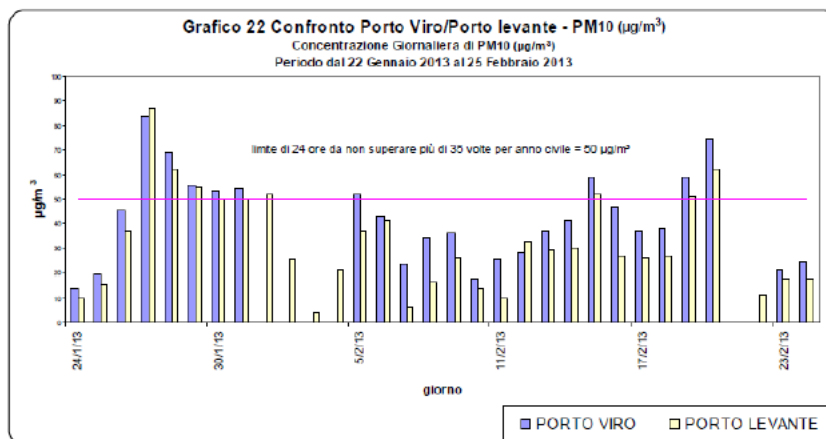
PM <sub>10</sub> - 22 Gennaio 2013 - 25 Febbraio		
	PORTO VIRO	PORTO LEVANTE
Numero giorni campionati	32	32
Numero giorni validi	26	31
% misure validate/giorni di monitoraggio	81,3	96,9
media periodo (µg/m <sup>3</sup> )	42	32
numero superamenti VL 50 µg/m <sup>3</sup>	9	7

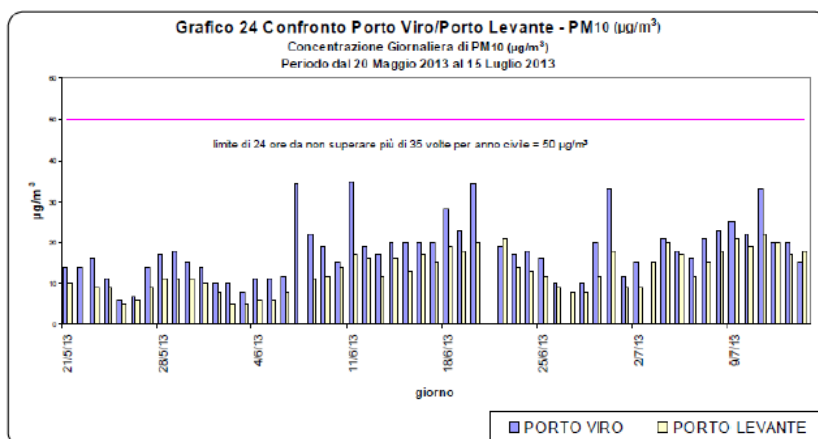
#### SEMESTRE ESTIVO

Per quanto riguarda il semestre estivo le medie si attestano su 18 µg/m<sup>3</sup> a Porto Viro e 13 µg/m<sup>3</sup> a Porto Levante. A Porto Viro non sono stati rilevati superamenti del valore giornaliero come a Porto Levante.

PM <sub>10</sub> - 20 Maggio 2013 - 15 Luglio 2013		
	PORTO VIRO	PORTO LEVANTE
Numero giorni campionati	55	55
Numero giorni validi	52	52
% misure validate/giorni di monitoraggio	94,5	94,5
media periodo (µg/m <sup>3</sup> )	18	13
numero superamenti VL 50 µg/m <sup>3</sup>	0	0

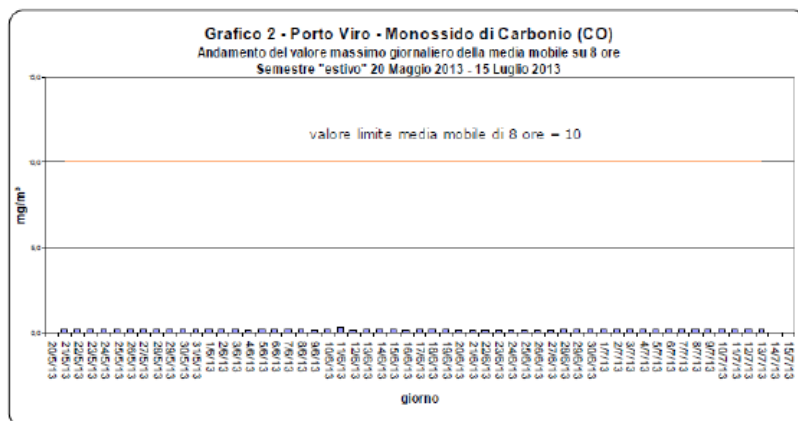
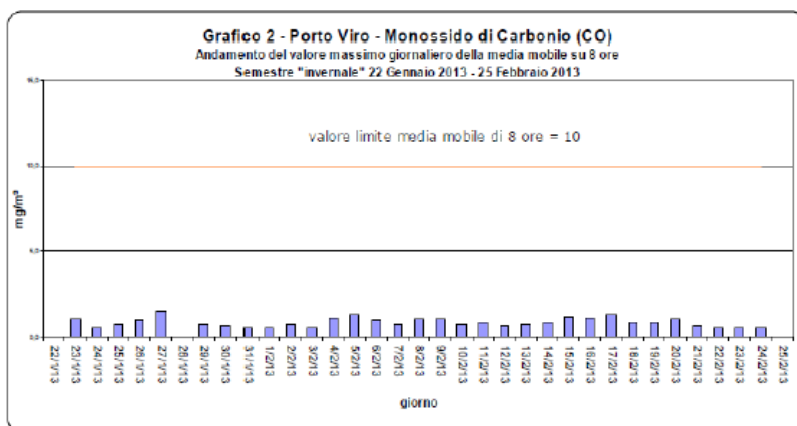
I dati di PM<sub>10</sub> a Porto Levante indicano per l'anno 2013 un valore medio "annuo" (per N= 346 giorni validi monitorati ) pari a 21.3 µg/m<sup>3</sup> e un numero di 25 giorni di superamento del Valore Limite (da non superare più di 35 volte l'anno).





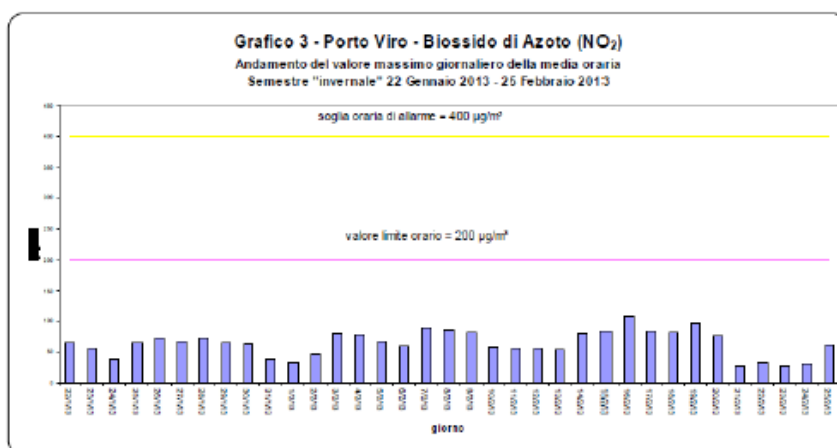
#### MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)

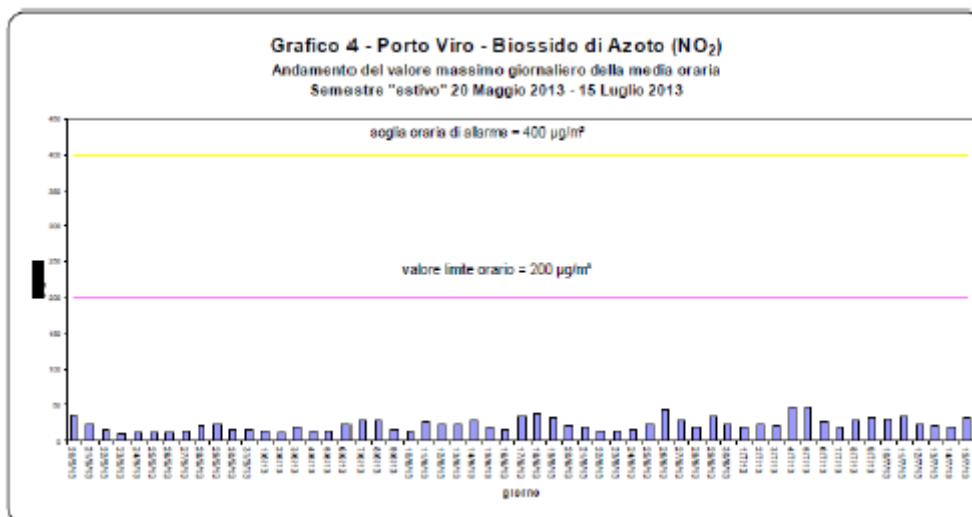
La Nei grafici 1 e 2 sottoriportati sono rappresentati gli andamenti delle concentrazioni di CO. Tutti i valori sono notevolmente inferiori al Valore Limite di legge di 10 ng/m<sup>3</sup>, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore.



## BIOSSIDO DI AZOTO (NO<sub>2</sub>)

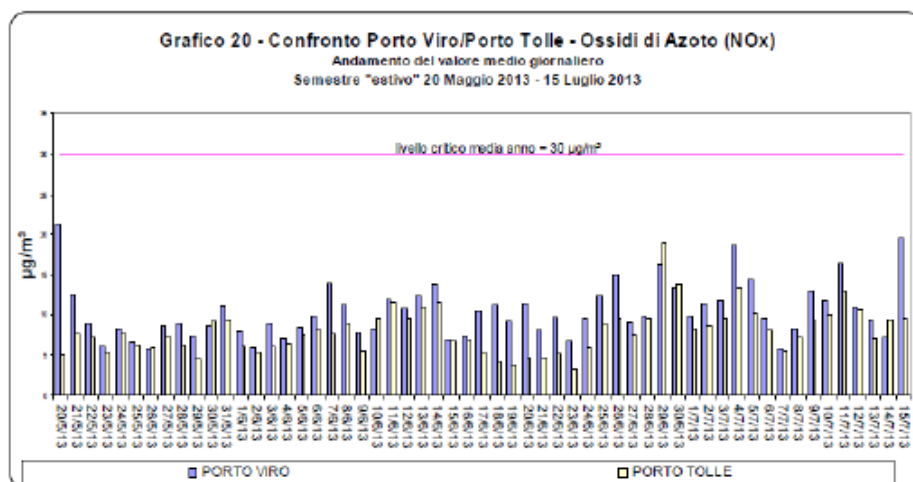
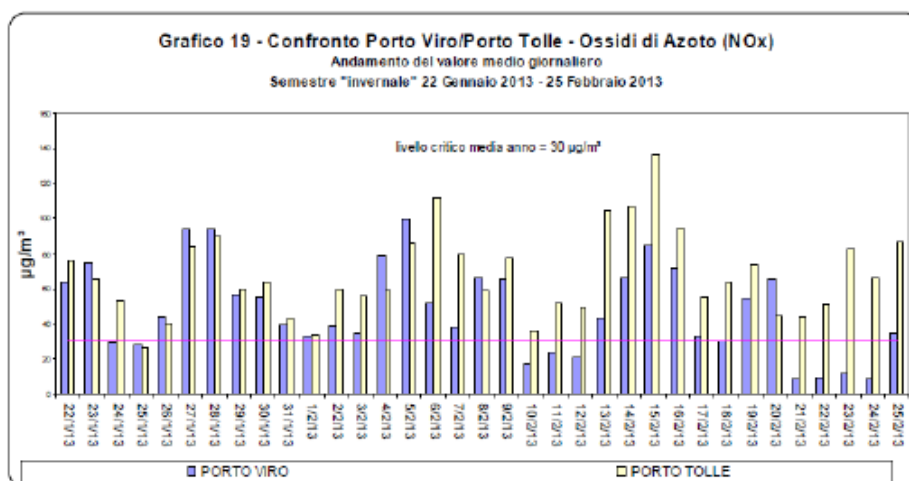
Nel periodo di rilevamento non vi sono stati superamenti del Valore Limite orario di 200 µg/m<sup>3</sup> previsto dalla normativa.





#### OSSIDI DI AZOTO (NO<sub>x</sub>)

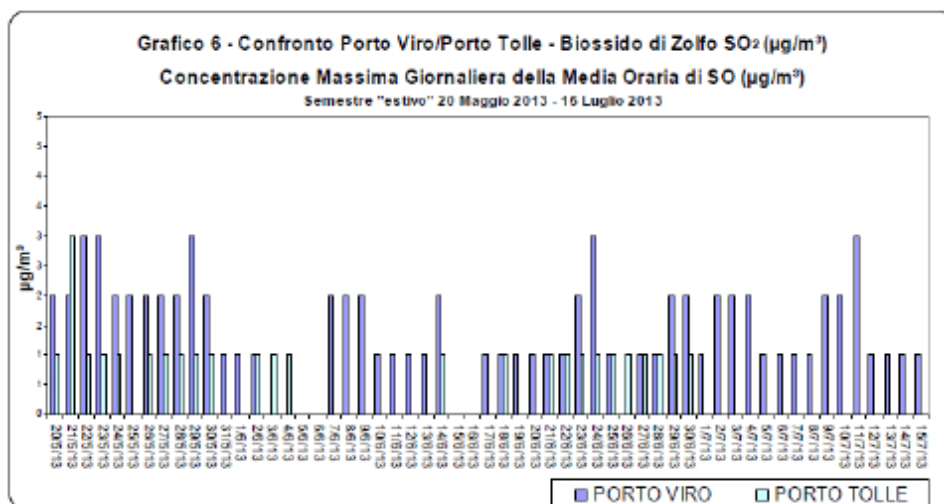
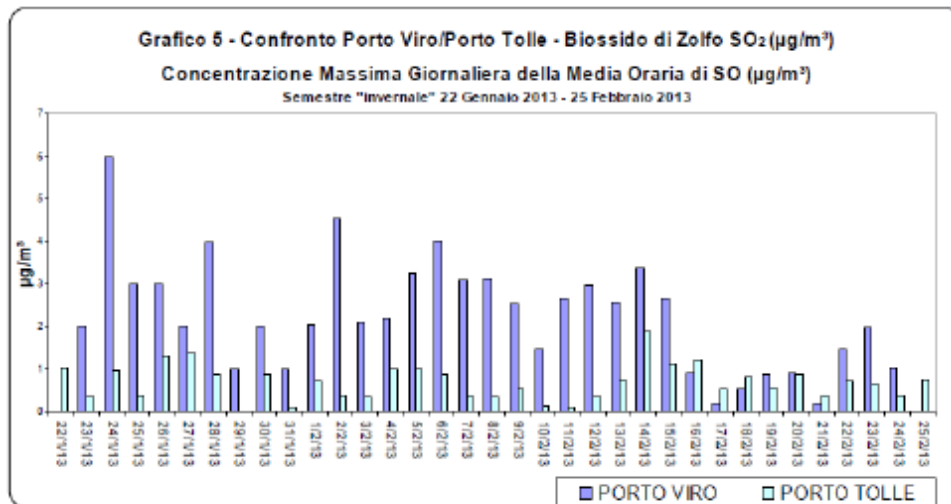
La media annua (n° giorni=365) presso la stazione di riferimento di Porto Tolle risulta pari a 29 µg/m<sup>3</sup>; non c'è stato superamento del limite di legge per la protezione dell'ecosistema (valore medio annuo) di 30 µg/m<sup>3</sup> per Porto Tolle. I valori medi di NO<sub>x</sub> nei periodi considerati, per Porto Tolle e Porto Viro, sono rispettivamente di: 68 e 48 µg/m<sup>3</sup> nel semestre invernale; 8 e 10 µg/m<sup>3</sup> nel semestre estivo.





## BIOSSIDO DI ZOLFO (SO<sub>2</sub>)

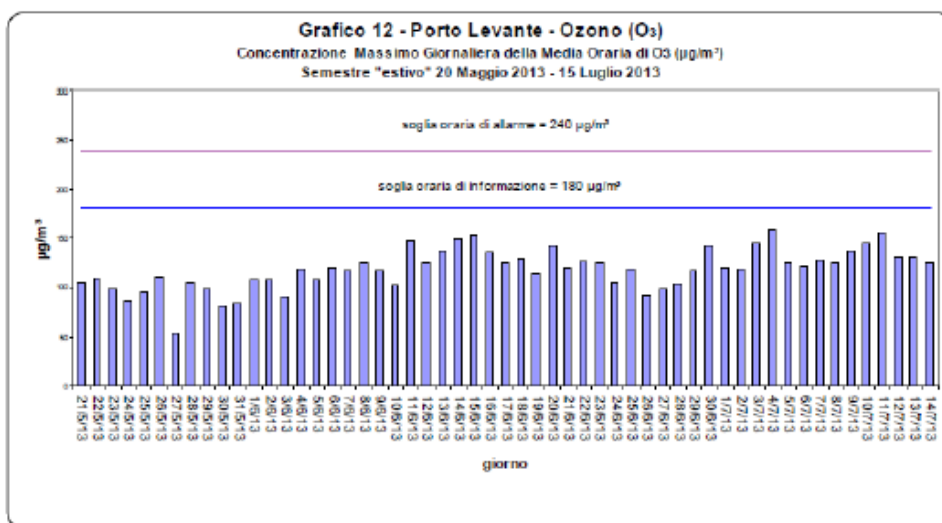
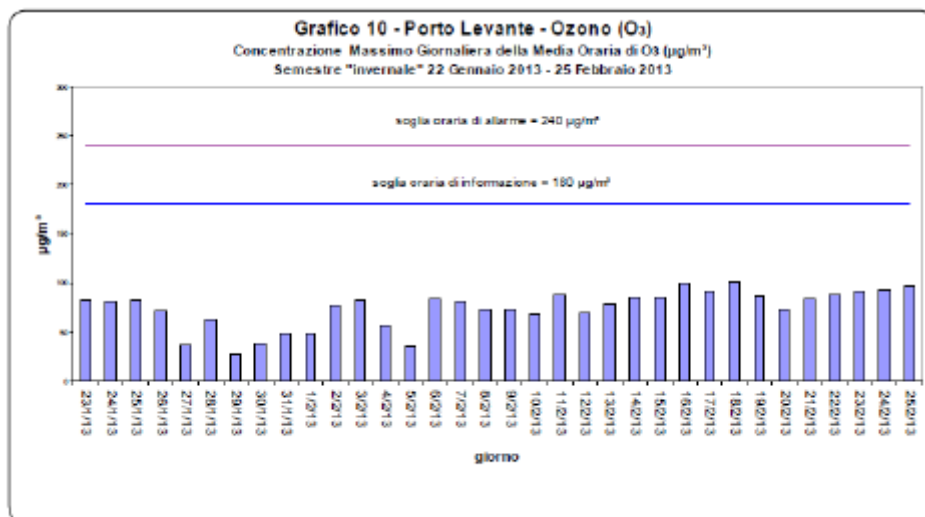
In nessun caso vi sono stati superamenti del Valore Limite orario di 350 µg/m<sup>3</sup>, della Soglia di allarme di 500 µg/m<sup>3</sup> e del Valore Limite orario di 24h di 125 µg/m<sup>3</sup>.



### OZONO (O<sub>3</sub>)

In entrambi i semestri non vi sono stati superamenti della soglia di allarme pari a 240 µg/m<sup>3</sup> e della soglia di informazione oraria pari a 180 µg/m<sup>3</sup>.

Per quanto riguarda invece il Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana pari a 120 µg/m<sup>3</sup> sono stati riscontrati dei superamenti durante il semestre estivo sia nella stazione di Porto Viro (12 superamenti) sia nella stazione di Porto Levante (19 superamenti).



Il monitoraggio effettuato nei periodi (semestre invernale) dal 22/01/2013 al 25/02/2013 e nel periodo (semestre estivo) dal 20/05/2013 al 15/07/2013 a Porto Viro (confrontati con le misure delle stazioni di Porto Tolle e Porto Levante) ha rilevato che le concentrazioni degli inquinanti CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, riferiti al periodo temporale di misura, rientrano nei limiti previsti dalle normative vigenti.

La concentrazione media del parametro NO<sub>x</sub> durante il semestre invernale (dal 22/01/2013 al 25/02/2013) è stata pari a 48 mg/m<sup>3</sup>, superiore al limite medio annuale per la protezione della vegetazione di 30 mg/m<sup>3</sup>.

Per il parametro ozono (O<sub>3</sub>) sono stati rilevati nel periodo estivo dal 20/05/2013 al 15/07/2013 n. 12 superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana di 120 mg/m<sup>3</sup>.

Relativamente ai dati sul particolato inalabile (PM<sub>10</sub>) si sono riscontrati:







nel periodo (semestre invernale) dal 22/01/2013 al 25/02/2013 su 26 giorni di misura validati si sono rilevati 9 giorni di superamento del valore limite giornaliero (50 mg/m<sup>3</sup>) per la protezione della salute umana dalle polveri inalabili PM<sub>10</sub> da non superarsi per più di 35 giorni/anno, con una percentuale di 34,6 % di giorni di superamento su giorni validi monitorati; mentre il valore medio PM<sub>10</sub> è pari a 42,0 mg/m<sup>3</sup>;




nel periodo (semestre estivo) dal 15/07/2013 al 02/09/2013 su 52 giorni di misura validati non sono stati rilevati superamenti del valore limite giornaliero (50 mg/m<sup>3</sup>) per la protezione della salute umana dalle polveri inalabili PM<sub>10</sub> da

non superarsi per più di 35 giorni/anno, con una percentuale 0.0 % di giorni di superamento su giorni validi monitorati; mentre il valore medio PM10 è pari a 18,0 mg/m<sup>3</sup>;

Da quanto emerso circa i rilevamenti dei valori di emissione dei principali inquinanti nella stazione rilocabile di Porto Viro e stazioni fisse di Porto Levante e Porto Tolle, posta nelle estreme vicinanze del sito oggetto di progetto, si può constatare un sostanziale stato attuale positivo della componente aria.

Tuttavia non sono da escludere eventuali effetti di peggioramento del trend con l'attuazione del piano attuativo. I potenziali effetti negativi potrebbero per la maggior parte provenire dal traffico veicolare, dovuto ad un possibile aumento del numero di veicoli privati che raggiungeranno la località di balneazione, con conseguente incidenza sui valori locali di PM10. Le successive fasi di approfondimento esecutivo dovranno inoltre approfondire gli aspetti legati alle emissioni climateranti degli impianti che verranno installati negli edifici.

Parametro	Riferimento normativo	Giudizio sintetico	Sintesi dei principali elementi di valutazione
<i>Polveri fini (PM10)</i>	D. Lgs. 155/2010		• 9 superamento del valore limite giornaliero nel periodo di monitoraggio dal 22-01-13 al 25-02-13
<i>Ozono (O<sub>3</sub>)</i>	D. Lgs. 155/2010		• 12 superamenti del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana di 120 µg/m <sup>3</sup> nel periodo di monitoraggio dal 20-05-13 al 15-07-13.
<i>Anidride solforosa (SO<sub>2</sub>)</i>	D. Lgs. 155/2010		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)</i>	D. Lgs. 155/2010		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)</i>	D. Lgs. 155/2010		Concentrazione media inferiore al limite previsto dalla normativa.
<i>Monossido di carbonio (CO)</i>	D. Lgs. 155/2010		Concentrazione ampiamente inferiore al limite previsto dalla normativa.

Simbolo	Giudizio sintetico
	Positivo
	Intermedio
	Negativo
?	Informazioni incomplete o non sufficienti

## 5.2. Acqua

Ai fini della valutazione dello stato delle si è seguita la divisione delle tipologie di acque come da normative e soprattutto secondo la classificazione eseguita da ARPAV. Per tale valutazione si è seguita la seguente classificazione:

- Acque di transizione;
- Acque superficiali interne;

### ACQUE DI TRANSIZIONE

Per acque di transizione si intendono le acque salmastre, originate dal mescolamento tra le acque costiere e le acque dolci dei fiumi, quali lagune, stagni costieri e laghi salmastri e zone di delta ed estuario.

In un'area costiera come quella veneta, caratterizzata da un'escursione di marea inferiore ai 2 metri, i sedimenti trasportati dai fiumi e rimaneggiati dalle correnti marine hanno formato vasti e significativi complessi lagunari; oltre alla laguna di Venezia sono presenti a sud il complesso deltizio del Po e a nord le lagune di Caorle e di Baseleghe.

Si tratta di ambienti estremamente eterogenei, caratterizzati da specifiche morfologie che prendono il nome di velme (bassi fondali che emergono in concomitanza delle basse maree) e barene (rialzi morfologici che situati al di sopra del livello delle alte maree, ricoperte da una vegetazione tipica, che vengono periodicamente e parzialmente sommersi).

Il funzionamento idrodinamico delle lagune è garantito da una rete di canali, che si dipartono dalle bocche di porto e si diramano verso l'interno del bacino.

Nell'ambito delle lagune si possono distinguere aree più o meno confinate, ovvero più o meno soggette al ricambio idrico. Lo scambio continuo e periodico delle acque marine con quelle lagunari fa sì che i parametri chimico-fisici delle acque (salinità, temperatura, ossigeno, pH) subiscano variazioni giornaliere e stagionali.

La notevole diversità di forme, unitamente all'ampia variabilità dei parametri chimico-fisici, favoriscono l'esistenza di numerosi habitat, popolati da una grande varietà di forme di vita che si sono adattate alla frequente mutabilità delle condizioni: gli ecosistemi lagunari sono pertanto caratterizzati da una elevatissima biodiversità e la loro tutela è riconosciuta come priorità a livello internazionale.

Tali ambienti rivestono inoltre una notevole importanza economica, dato che al loro interno vengono svolte numerose attività umane, legate prevalentemente all'allevamento ed alla pesca di molluschi e specie ittiche, creando un mosaico di ambienti particolari: le valli da pesca.

Le foci dei principali fiumi veneti (rami del Po, Adige, Brenta-Bacchiglione, Sile, Piave, Livenza, il Tagliamento per la parte veneta) sono anch'esse ambienti acquatici di transizione, soggette al rimescolamento di acque dolci ed acque marine; il fenomeno per cui le acque salate, più dense e pesanti, si incuneano al di sotto delle più leggere acque dolci fluviali è indicato come cuneo salino.

Il Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari attua, mediante piani di monitoraggio istituzionali e specifiche attività di studio e ricerca, il monitoraggio ed il controllo dello stato di qualità delle acque di transizione (stato ecologico e stato chimico e qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi) nonché la gestione dei fenomeni anomali e delle emergenze ambientali e indagini sulle specifiche forme di pressione che insistono sulle aree lagunari. Nelle successive pagine, si descrivono le attività di controllo relative alle acque di transizione. Il monitoraggio delle acque di transizione viene effettuato sulla rete (costituita ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) attiva dal 2008; le lagune oggetto di tale monitoraggio sono le lagune di Caorle e Baseleghe, la laguna di Venezia, le lagune di Caleri, Marinetta e Vallona, la Sacca del Canarin e la Sacca degli Scardovari.

Questa rete viene controllata dal Servizio Osservatorio Acque Marine e Lagunari attraverso campagne di analisi sul campo, prelievi di campioni e successive analisi di laboratorio su diverse matrici.

Obiettivi del monitoraggio sono la definizione dello stato chimico (esclusa la laguna di Venezia) e dello stato ecologico delle acque di transizione. Inoltre il D.Lgs. 152/2006 all'articolo 87 prevede, per le acque salmastre sede di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi, la realizzazione di monitoraggi periodici al fine di verificare i requisiti di qualità di cui alla tabella 1/C dell'allegato II alla parte terza del Decreto.

L'U.O. realizza l'attività in collaborazione con le strutture tecnico-laboratoristiche afferenti al Dipartimento Regionale Laboratori, avvalendosi anche di Istituzioni esterne in relazione a particolari indagini.

I dati raccolti, convogliati in uno specifico strumento informatico denominato Sistema Dati Mare Veneto, sono utilizzati per:

- la classificazione dello stato chimico (esclusa la laguna di Venezia) e dello stato ecologico delle acque di transizione (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);

- l'attuazione del programma di monitoraggio delle acque destinate alla vita dei molluschi (D.Lgs. 152/2006);
- il controllo delle sostanze pericolose (D.Lgs. 152/2006).

Il piano di monitoraggio individuato, da attuarsi sulle seguenti matrici, prevede:

**ACQUA:** analisi dirette dalla superficie fino al fondo con sonda multiparametrica, campionamenti per la determinazione di sostanze nutrienti e sostanze chimiche pericolose e prioritarie, campionamenti per la determinazione quali-quantitativa delle popolazioni fitoplanctoniche presenti e della clorofilla *a*. La frequenza delle analisi e dei campionamenti è dettata dalla normativa vigente, prevedendo prelievi con frequenze diverse in base alle analisi programmate.

**MACROZOOBENTHOS:** complesso degli organismi animali che vivono sul fondale (comparto bentonico). La frequenza dei campionamenti su questa matrice è annuale ed il campionamento viene effettuato nel mese di giugno.

**SEDIMENTO:** viene prelevato lo strato superficiale del fondale lagunare per determinare la presenza di sostanze inquinanti. La frequenza dei campionamenti su questa matrice è annuale ed il campionamento viene effettuato tra maggio e giugno.

**MACROFITE:** si tratta di macroalghe e di fanerogame acquatiche in grado di tollerare le ampie fluttuazioni di salinità tipiche di questi ambienti; sono influenzate anche dalla trasparenza dell'acqua, dalle temperature, dall'idrodinamismo e dalla presenza di sali nutritivi disponibili. Il campionamento avviene in tarda primavera e in autunno.

**BIOTA – MOLLUSCHI:** banchi naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi. Ai fini della valutazione della conformità delle acque alla vita dei molluschi è stato individuato il bivalve *Mitylus galloprovincialis*; nel caso in cui tale specie non fosse reperibile vengono prelevate altre specie di bivalvi e/o gasteropodi. La frequenza dei campionamenti su questa matrice è trimestrale.

**ECOTOSSICOLOGIA:** l'ecotossicologia si pone l'obiettivo di valutare gli effetti acuti e/o cronici di vari composti chimici, rilevati su specie vegetali ed animali occupanti diversi livelli trofici dell'ecosistema. Le analisi ecotossicologiche vengono effettuate sulla matrice sedimento con una frequenza annuale.

La classificazione dei corpi idrici di transizione avviene attraverso la definizione dello stato chimico e dello stato ecologico, secondo gli indirizzi della Direttiva 2000/60/CE recepita con D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

I criteri per la classificazione dello stato chimico sono dettati dal D.M. 56/2009, che riporta standard di qualità ambientale per le sostanze appartenenti e non appartenenti all'elenco di priorità per l'acqua e per il sedimento. Lo stato ecologico viene definito attraverso la valutazione degli Elementi di Qualità Biologica (per le acque di transizione: fitoplancton, macroinvertebrati bentonici, macroalghe e angiosperme, fauna ittica) selezionando quelli più sensibili alle pressioni presenti e agli elementi chimico-fisici e morfologici a supporto, secondo i criteri indicati dal D.M. 260/2010.

Per i corpi idrici superficiali lo stato è definito in relazione al grado di scostamento rispetto alle condizioni di un corpo idrico di riferimento avente caratteristiche biologiche, idromorfologiche e fisico-chimiche tipiche di un corpo idrico immune da impatti antropici. A seconda dell'entità dello scostamento dalle condizioni ottimali viene assegnato un stato di qualità che può essere elevato, buono, sufficiente, scadente oppure pessimo.

Gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici superficiali prevedono entro il 2015 che venga mantenuto il livello di "elevato" in tutti quei casi in cui questo fosse stato precedentemente ottenuto, oppure venga raggiunto quello di "buono". Anche in funzione di tale obiettivo finale è stato stabilito che entro il 2008 sia stato raggiunto in tutti i corpi idrici almeno il livello di "sufficiente".

Ad oggi, in attesa di ulteriori verifiche sui sistemi di classificazione degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) individuati dal D.M. 260/2010 e della definizione dei criteri per alcuni EQB, derivanti dai processi di Intercalibrazione a livello di Eco Regione Mediterranea, l'U.O. Acque Marino Costiere provvede alla valutazione dei risultati dell'attività di monitoraggio anche attraverso consulenze e collaborazioni con esperti dei vari settori.

Tutte le lagune venete sono monitorate attraverso una rete regionale di stazioni apposite per i controlli ai sensi della Direttiva 2000/60/CE; nelle aree del delta del Po è inoltre presente una rete di stazioni fisse (boe) per il rilevamento in continuo dei principali parametri chimico-fisici delle acque.

Le informazioni derivanti dalle diverse aree di attività sono inserite nel Sistema Informativo Regionale Ambientale del Veneto (SIRAV) e di qui confluiscono in un datawarehouse apposito denominato Sistema Dati Mare Veneto (SDMV).

I dati vengono elaborati per controllare la situazione delle lagune, procedere alla classificazione dello stato ambientale delle acque, valutare la conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi; periodicamente vengono inoltrati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare secondo precise modalità di trasmissione delle informazioni.

Ogni anno si predispongono documenti di analisi dei risultati dei diversi monitoraggi, report *ad hoc* su particolari tematiche, bollettini e rapporti periodici al fine di fornire informazioni al pubblico. Infine dati e relazioni vengono fornite in risposta a precise richieste da parte dell'utenza, garantendo così l'accesso del pubblico all'informazione ambientale, come dettato dalla normativa in materia.

Nel mese di Dicembre 2009 si è svolta la quarta campagna di monitoraggio delle acque lagunari del Veneto destinate alla vita dei molluschi (bivalvi e gasteropodi), al fine di ottemperare a quanto previsto in materia dal Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 (Allegato 2 Sezione C).

Le **lagune** monitorate sono quelle di **Caorle**, di **Venezia** e del **delta del Po** (Laguna di Caleri/Marinetta, Vallona, Barbamarco, Sacca del Canarin e degli Scardovari) e le matrici indagate sono **acqua** e **biota** (molluschi).

Nella *laguna di Caorle* le stazioni di prelievo della matrice acqua sono 3 e su una di queste stazioni vengono prelevati anche campioni di biota (figura 1 e tabella 1). Nella *laguna di Venezia* le stazioni monitorate sono 15, in tutte vengono prelevati campioni di acqua e in 9 di esse vengono prelevati campioni di biota (figura 2 e tabella 4). Nelle *lagune* dell'area del *delta del Po* vengono prelevati campioni di acqua in 17 stazioni, in 12 delle quali vengono prelevati campioni di biota (figura 3 e tabella 7).

Di seguito si riportano, per ciascuna area in esame, i risultati relativi ad alcuni parametri previsti dal D. Lgs. 152/2006 (matrice acqua: temperatura, salinità, ossigeno disciolto e pH; matrice biota: coliformi fecali, mercurio e piombo) per la valutazione della conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi. In questa campagna non è prevista la ricerca dei metalli pesanti sulla matrice biota. Per la Laguna del Delta del Po:

Stazione, Cod. SIRAV	Localizzazione
210W - 211B	Laguna Caleri 1
220W - 221B	Laguna Caleri 2 sud
230W - 231B	Laguna Marinetta 1
240W - 241B	Laguna Vallona 2 nord
250W - 251B	Laguna Vallona 1 sud
260W - 261B	Laguna Barbamarco Busiura 2
270W - 271B	Laguna Barbamarco 3
290W - 291B	Sacca Canarin 3
320W - 321B	Sacca Scardovari 1
330W - 331B	Sacca Scardovari 2
340W - 341B	Sacca Scardovari 3
400W	Laguna Caleri nord
410W	Laguna Marinetta 2
420W	Laguna di Barbamarco 1
430W-431B	Sacca del Canarin 1
440W	Sacca del Canarin 2
450W	Sacca Scardovari 6

#### MATRICE ACQUA

Si riportano in tabella sotto i dati rilevati sulla matrice acqua tramite sonda multiparametrica, a cura del Servizio Acque Marino Costiere.

**Temperatura acqua:** la temperatura dell'acqua varia da un valore minimo di 5,0 °C (alla stazione 230W Laguna di Caleri/Marinetta) ad un valore massimo di 11,3°C (alla stazione 320W della Sacca degli Scardovari).

**Salinità:** Il valore minimo è stato rilevato alla stazione 230W (Laguna di Caleri/Marinetta) e il valore massimo alla stazione 320W (Sacca degli Scardovari) rispettivamente pari a 6,9 PSU e 30,7 PSU. I dati rilevati rientrano nei limiti di legge (valore guida: 12-38‰ e valore imperativo: ≤40‰) per quanto riguarda tutte le stazioni ad eccezione della stazione 230W (conformità per il solo valore imperativo).



Stazioni	Data	Temperatura (°C)	Salinità (PSU)	Ossigeno Disciolto (% di sat)	pH (unità)
<b>Laguna di Caleri/Marinetta</b>					
210W	29/12/09	5,7	21,5	93,4	7,9
220W	29/12/09	6,1	25,7	95,4	8,1
230W	28/12/09	5,0	6,9	81,7	7,7
400W	29/12/09	6,3	29,0	98,2	8,1
410W	28/12/09	5,2	15	90,4	7,9
<b>Laguna La Vallona</b>					
240W	28/12/09	5,5	20,5	91,8	7,8
250W	28/12/09	5,3	17,6	93,6	7,9
<b>Laguna di Barbamarco</b>					
260W	14/12/09	8,2	19,7	94,9	8,0
270W	14/12/09	6,7	14,0	94,8	8,1
420W	14/12/09	7,6	12,3	91,3	8,0
<b>Sacca del Canarin</b>					
290W	10/12/09	9,1	19,2	95,8	8,2
430W	10/12/09	11,2	29,9	94,6	8,3
440W	10/12/09	10,6	25,3	124,3	8,4
<b>Sacca degli Scardovari</b>					
320W	9/12/09	11,3	30,7	89,6	8,2
330W	9/12/09	10,3	28,5	104,4	8,3
340W	9/12/09	9,9	28,6	101,0	8,2
450W	9/12/09	9,7	26,9	87,6	8,1

**Ossigeno disciolto:** il valore massimo è pari a 124,3% rilevato alla stazione 440W (Sacca del Canarin) mentre il valore minimo è di 81,7% ottenuto presso la stazione 230W (Laguna di Caleri/Marinetta). Tutte le misure rientrano nei limiti sia per quanto riguarda il valore imperativo ( $\geq 70\%$ ), sia per quanto riguarda il valore guida ( $\geq 80\%$ ) previsto dal D. Lgs. n. 152/2006.

**pH:** il pH mostra un valore minimo di 7,7 unità presso la Laguna di Caleri/Marinetta ( stazione 230W) e un valore massimo di 8,4 unità alla stazione 440W (Sacca del Canarin). Tutti i valori rilevati sono pertanto conformi ai limiti di legge (valore imperativo: 7-9 unità).

#### MATRICE BIOTA

Da parte del Servizio Acque Marino Costiere sono stati prelevati campioni di biota *Mytilus galloprovincialis* (mitilo) in tutte le stazione ad eccezione delle stazioni 291B e 431B (Sacca del Canarin) in cui sono stati prelevati campioni di *Crassostrea gigas (ostrica)*. Tali stazioni sono indicate in tabella 9.

Nella stazione 261B (Laguna di Barbamarco) non sono stati trovati molluschi.

In tabella vengono riportati anche i risultati delle analisi effettuate sulla matrice biota presso il Dipartimento Regionale Laboratori, Sede di Rovigo.

**Coliformi fecali:** rispetto al valore imperativo previsto dal D.Lgs. n. 152/2006 ( $\leq 300/100$  ml), la concentrazione di coliformi fecali rilevata presso le stazioni 211B, 221B, 231B (Laguna di Caleri/Marinetta), 241B (Laguna La Vallona) e 271B (Laguna di Barbamarco) è risultata al di sopra del limite previsto, con un valore massimo di 3300/100 ml alla stazione 211B. Per quanto riguarda le stazioni rimanenti, i valori sono rientrati nel limite di legge stabilito.

Stazioni	Data	Coliformi Fecali N°100 ml
<b>Laguna di Caleri/Marinetta</b>		
211B	29/12/09	3300
221B	29/12/09	1300
231B	28/12/09	400
<b>Laguna La Vallona</b>		
241B	28/12/09	500
251B	28/12/09	<200
<b>Laguna di Barbamarco</b>		
261B	-	-
271B	14/12/09	700
<b>Sacca del Canarin</b>		
291B	10/12/09	<200
431B	10/12/09	200
<b>Sacca degli Scardovari</b>		
321B	9/12/09	200
331B	9/12/09	200
341B	9/12/09	200

Nel mese di Novembre sono stati svolti prelievi di mitili presso le stazioni 241B e 251B (Laguna La Vallona) dal momento che nel mese di Giugno non era stato rinvenuto biota nelle suddette stazioni. Le analisi svolte su tale matrice sono state di tipo microbiologico e i valori delle concentrazioni dei coliformi fecali sono riportati in tabella 10. Si evidenziano, per le stazioni monitorate, valori al di fuori del valore imperativo previsto dal D.Lgs. n. 152/2006 ( $\leq 300/100$  ml).

Stazioni	Data	Coliformi Fecali N°100 ml
<b>Laguna La Vallona</b>		
241B	12/11/09	400
251B	12/11/09	900

#### ACQUE SUPERFICIALI INTERNE



<b>Corsi d'acqua</b>  Corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)  Corsi d'acqua di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi (D.Lgs 152/2006)  Altri corsi d'acqua	<b>Laghi</b>  Laghi naturali significativi (D.Lgs 152/2006)  Laghi artificiali significativi (D.Lgs 152/2006)	 Acque di transizione significative (D.Lgs. 152/2006)  Acque marine costiere significative (D.Lgs. 152/2006)
 Confine regionale		

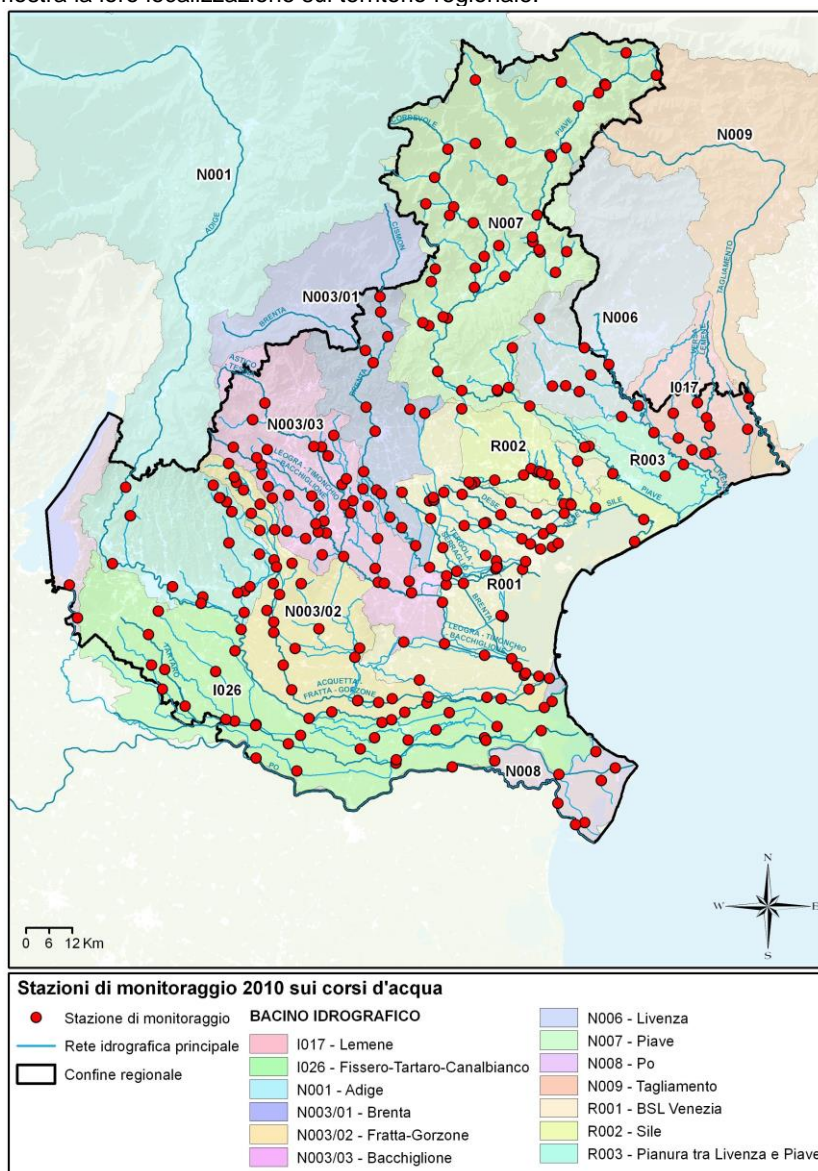
La rete di monitoraggio delle acque superficiali, attivata a partire dall'anno 2000 e sottoposta a periodiche revisioni o integrazioni, è stata recentemente ridefinita nel 2010 sulla base dei criteri tecnici previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in recepimento della direttiva 2000/60/CE. Nel 2010 i punti di monitoraggio per il controllo ambientale sono 262.

Nella rete di monitoraggio delle acque superficiali sono inclusi anche una serie di punti (22 nel 2010) che vengono monitorati per il controllo della conformità alla potabilizzazione.

Alla rete per il controllo ambientale si aggiungono ulteriori 24 punti destinati esclusivamente al controllo per la vita dei pesci, individuati in base al D.Lgs. 130/92 con successive delibere regionali. Per questi punti non viene effettuato un monitoraggio routinario, infatti dopo il primo anno di campionamento mensile la frequenza di campionamento può essere ridotta o il punto può essere esentato dal campionamento; inoltre tali siti si trovano su corsi d'acqua minori e non sono soggetti alla classificazione dello stato ambientale. Altri siti destinati al controllo per la vita dei pesci, invece, fanno parte integrante del Piano di monitoraggio regionale e pertanto sono compresi nei punti della rete: essi si trovano sui corsi d'acqua principali (es. Brenta, Astico, Piave, ecc.).

Il numero totale di punti della rete di monitoraggio 2010 è pari a 286.

La mappa seguente mostra la loro localizzazione sul territorio regionale.



A seguito dell'entrata in vigore nel 2006 del Decreto Legislativo n. 152 "Norme in materia ambientale" che recepisce la Direttiva 2000/60/CE, è stata avviata la messa a punto delle metodiche operative per effettuare la classificazione dello stato dei corpi idrici in base ai nuovi criteri previsti dal D.M. 260/10. Questi prevedono anche di effettuare la

classificazione al termine di un ciclo di monitoraggio triennale, pertanto i risultati disponibili, essendo riferiti al singolo anno 2010, forniscono esclusivamente delle valutazioni parziali e indicative sulle condizioni qualitative delle acque. Nel frattempo, viene mantenuto il calcolo dell'indice LIM previsto dal D.Lgs. 152/1999 anche per permettere il confronto con le elaborazioni passate.

#### Livello di Inquinamento dei Macrodescripttori (LIM) ai sensi del D. Lgs.152/99

Nell'anno 2010 le stazioni ricadenti nel livello 1 (Elevato) si trovano principalmente in territorio montano a basso livello di antropizzazione. Le stazioni classificate al secondo livello dell'indice LIM (Buono) sono distribuite in tutta la regione in modo abbastanza omogeneo. Le stazioni ricadenti nei livelli 3 (Sufficiente) e 4 (Scadente) invece si distribuiscono nella zona di pianura, territorio che risente maggiormente degli impatti generati da una maggiore antropizzazione.

227	RO	2010	PO	F. PO	0,1	2,7	0,13	2	16	39	245	40	20	40	80	10	10	40	240	2
229	RO	2010	PO	F. PO	0,09	2,6	0,15	2	15	37	231	40	20	40	80	20	10	40	250	2
230	RO	2010	PO	F. PO DI MAISTRA	0,06	2,3	0,11	2,3	21	22	63	40	20	40	80	10	20	80	290	2
231	RO	2010	PO	F. PO DI PILA	0,05	2,5	0,11	2	18	24	30	40	20	40	80	10	20	80	290	2
232	RO	2010	PO	F. PO DELLE TOLLE	0,06	2,5	0,1	2,3	16	36	8	40	20	40	80	10	10	80	280	2
233	RO	2010	PO	F. PO DI GNOCCA (PO D.DONZELLA)	0,07	2,6	0,11	2,3	17	23	30	40	20	40	80	10	20	80	290	2
234	RO	2010	PO	F. PO DI GORO	0,08	2,5	0,09	2,3	17	20	40	40	20	40	80	10	40	80	310	2

#### Livello di Inquinamento dai Macrodescripttori per la valutazione dello Stato Ecologico (LIMEco) ai sensi del D.M. 260/10

Il Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010, che modifica ed integra il D.Lgs. 152/06, ha introdotto un nuovo descrittore per la valutazione della qualità ecologica dei corsi d'acqua, il LIMEco, da calcolarsi su base triennale (il primo triennio è riferito al periodo 2010-2012). Pertanto i risultati dell'anno 2010 che vengono presentati sono parziali, in quanto riferiti al primo anno di monitoraggio.

227	RO	2010	PO	PO DI VENEZIA	0,07	2,5	0,13	82	0,40	0,20	0,29	0,41	0,32	4	Scarsa
229	RO	2010	PO	PO	0,08	2,3	0,14	84	0,36	0,22	0,28	0,48	0,34	3	Sufficiente
230	RO	2010	PO	PO DI MAISTRA	0,06	2	0,11	101	0,44	0,28	0,44	0,44	0,4	3	Sufficiente
231	RO	2010	PO	PO DI PILA	0,04	2	0,1	109	0,50	0,28	0,44	0,66	0,47	3	Sufficiente
232	RO	2010	PO	PO DELLE TOLLE	0,05	2	0,09	125	0,44	0,28	0,44	0,63	0,45	3	Sufficiente
233	RO	2010	PO	PO DI GNOCCA (PO D.DONZELLA)	0,05	2,2	0,09	108	0,44	0,22	0,44	0,53	0,41	3	Sufficiente
234	RO	2010	PO	PO DI GORO	0,06	2,2	0,09	100	0,38	0,22	0,50	0,56	0,41	3	Sufficiente

### 5.3. Paesaggio e Biodiversità

La Convenzione Europea del Paesaggio (Firenze 20 Ottobre 2000) definisce il paesaggio come "... una determinata parte del territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

Con l'ultima variante parziale al PTRC del Veneto, è stata conferita la valenza paesaggistica allo strumento di pianificazione regionale. Il Documento per la Pianificazione Paesaggistica restituisce il percorso di lavoro svolto a seguito dell'Intesa MiBAC-Regione per l'attribuzione della valenza paesaggistica al PTRC (avvenuta nel 2009), giungendo alla definizione degli Ambiti di paesaggio e fornendo, per gli specifici adempimenti richiesti dal D.Lgs 42/2004, (e in particolare per la ricognizione dei beni paesaggistici e dei caratteri del paesaggio, la definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica, dei valori paesaggistici e loro sistemi) il quadro di riferimento per la pianificazione paesaggistica regionale d'ambito (PPRA).

L'Ambito di Paesaggio in cui ricade l'area oggetto della proposta progettuale, nella nuova suddivisione effettuata dalla variante parziale al PTRC, è quello del «Delta e lagune del Po»;

La geomorfologia dell'ambito è caratterizzata da aree lagunari bonificate, drenate artificialmente, depresse e pianeggianti, formate da limi da molto a fortemente calcarei, e in misura minore da corridoi dunali recenti, pianeggianti, formati da sabbie litoranee da molto ad estremamente calcaree. L'ambito è costituito da sedimenti alluvionali del Po, ridistribuiti e modellati dalle correnti marine. La geometria della parte a contatto con il mare è del tutto instabile e mutevole (barre di foce sabbiose), avendo infatti alcuni tratti in erosione ed altri in avanzamento. Da segnalare la presenza, nella parte a nord dell'ambito, del litorale di Rosolina e di porto Caleri e dell'Isola Albarella.

L'evoluzione geomorfologica dell'area è stata fortemente influenzata dai numerosi eventi di piena, dalle opere di bonifiche che si sono susseguite negli anni e dalla deviazione del corso del fiume Po. Il territorio in cui l'acqua è ancora presente è costituito sostanzialmente da due tipologie ambientali, ovvero lagune e valli da pesca. Le lagune ricevono acqua e sedimenti sia dai rami del Po (acqua dolce) che dal mare (acqua salata); al loro interno sono presenti diversi gradi di salinità e di sedimentazione, dovuti alle piene del fiume e alle maree. Sul lato a mare presentano barre di foce



sabbiose a geometria variabile (scanni). Le valli, costituite da grandi laghi salmastri, canali e barene emerse, sono ex-lagune ora arginate, messe in collegamento artificialmente con il Po e le lagune mediante pompe idrovore. Di recente formazione l'ambito ha assunto l'aspetto attuale a seguito dell'introduzione della bonifica meccanica, alla fine del XIX sec., e con la stabilizzazione dei rami del Po. Su questa matrice fisica si è sviluppato un sistema insediativo rarefatto caratterizzato dalla rete stradale di collegamento tra le frazioni, che segue fedelmente gli argini, e dagli abitati, o meglio nuclei rurali di bonifica che si dispongono linearmente lungo le strade stesse. Tra questi spicca per dimensioni il centro urbano di Ca' Tiepolo, in comune di Porto Tolle, entità amministrativa che si estende su gran parte del Delta. Lungo i rami del Po sono presenti attracchi e cavane per la navigazione turistica e legata alla pesca. Avvicinandosi alle aree lagunari e vallive la presenza umana diventa molto rarefatta. Il maggior centro abitato della zona è costituito dal borgo marinaro di Porto Levante, mentre il centro più vicino a quello di progetto è quello di Boccasette.. Le principali abitazioni presenti sono i tipici "casoni di valle", ovvero alcune decine di vecchie case padronali (mediamente due per ogni valle), utilizzate per attività ittico-venatorie. Lungo alcune lagune sono inoltre presenti piccoli porticcioli e ricoveri per le imbarcazioni (cavane). Tra le strutture presenti si segnalano le pompe idrovore per lo scolo delle acque e le paratie, poste alle foci del Po, per la difesa dalla risalita del cuneo salino. L'ambito comprende una tra le più vaste zone umide italiane, ambiente vario, di grande rilevanza ecologico ambientale e riccamente popolato da avifauna stanziale, svernante e migratoria. Nel complesso il territorio si presenta articolato in diverse tipologie ambientali: sistemi dunali costieri e formazioni sabbiose, scanzi, aree lagunari, valli da pesca, barene, canali e pinete costiere. Il valore storico-culturale dell'ambito è strettamente connesso alla sua evoluzione geomorfologica. Il territorio bonificato, di giovane formazione, non presenta testimonianze di un antico passato. I territori, formati a seguito del taglio di Porto Viro del 1600, cominciarono a essere resi coltivabili e a popolarsi solo in seguito alle opere di bonifica intraprese con sistematicità a partire da questi anni da alcuni tra i più prestigiosi patrizi veneziani e a consolidarsi, fino ad assumere l'aspetto attuale, a seguito dell'introduzione della bonifica meccanica, alla fine del XIX sec., e con la stabilizzazione dei rami del Po. Le principali vulnerabilità del territorio sono legate in particolare all'inquinamento delle acque (rispetto ad alterazioni chimico-fisiche, eutrofizzazione, composti organici per l'agricoltura, metalli, scarichi civili ed industriali), alle pratiche agricole (pesticidi, fertilizzanti, piantagioni artificiali, tombamento della rete idrografica minore), all'alterazione della struttura dei corsi d'acqua (opere di captazione e regolazione delle acque che possono provocare modifiche del regime delle portate, costruzione di opere di impedimento di passaggio della fauna ittica, cattiva gestione e manutenzione idraulica degli ambienti ripariali, degli alvei e delle sponde, fenomeni di erosione), al fenomeno della subsidenza e conseguente erosione dei sedimenti che rischia di far scomparire gli scanzi sabbiosi e di salinizzare tutta la fascia costiera, all'avanzamento del cuneo salino, all'inquinamento e all'impatto dovuto alla centrale termoelettrica di Polesine Camerini, anche in considerazione dell'avifauna presente, all'eccessivo sfruttamento delle risorse faunistiche a causa di attività ittiche incontrollate (eccessivo sforzo di pesca ed eccessivo sfruttamento del fondale lagunare) e di eccessiva pressione venatoria; all'abbandono della vallicoltura tradizionale; al turismo incontrollato, quale elemento di disturbo e di compromissione dell'ambiente.

Nel profilo indiscutibilmente unico del Delta del Po c'è il territorio creato sia dalla sedimentazione del fiume, che dall'opera dell'uomo che nei secoli ne ha regimentato le acque e bonificato i terreni. Nell'area del Delta, natura, storia, tradizione, cultura ed arte si intrecciano, offrendo al visitatore un paesaggio inedito e sorprendente. Nel Delta si distinguono vari ambienti, ognuno con caratteristiche peculiari: la campagna con i paleoalvei, le dune fossili, gli argini, le golene, le valli da pesca, le lagune o sacche e gli scanzi. Questi elementi del paesaggio si incontrano arrivando da est, scendendo lungo la corrente del Po e quindi seguiremo quest'ordine per addentrarci nel Delta.

Le Formazioni boscate sopravvivono con pochi lembi di bosco autoctono. Nelle zone asciutte, sulle dune fossili più recenti, domina il leccio (*Quercus ilex*), la specie arborea più diffusa. Nelle depressioni interdunali, dove soprattutto in inverno l'acqua ristagna a lungo, crescono invece frassino ossifilo (*Fraxinus oxycarpa*), pioppo bianco (*Populus alba*) e olmo comune (*Ulmus minor*). Nel settore occidentale, sulle dune più antiche e livellate dal tempo, trova spazio la tipica formazione boschiva di pianura: farnia (*Quercus robur*) e carpino comune (*Carpinus betulus*). Attorno, sulle creste dunali (i cosiddetti "staggi"), si sviluppa un rigoglioso bosco di pioppo bianco, salice bianco (*Salix alba*) e frassino ossifilo, specie arboree legate agli ambienti umidi e ripariali.

Le pinete che caratterizzano buona parte del paesaggio del litorale (Rosolina, Porto Viro, ecc.) sono state tutte impiantate artificialmente in tempi più o meno remoti. Le pinete sono formate soprattutto da pino domestico (*Pinus pinea*) e da pino marittimo (*Pinus pinaster*). Accanto al pino domestico crescono le piante del bosco spontaneo (leccio, farnia, pioppo bianco, frassini), sotto le quali prosperano moltissime specie di arbusti e di orchidee.

Le lanche, le mortizze dei fiumi, i canali, le cave abbandonate e le casse di espansione ospitano una ricchissima vegetazione palustre. Su argini, sponde e golene troviamo salici e pioppi. Sui prati si trovano densi ciuffi di carice pondicola (*Carex riparia*), i fiori di vilucchio bianco (*Calystegia sepium*) o le infiorescenze di giunco (*Butomus*

umbellatus). Legate a questi ambienti sono alcune specie di orchidee rare. Le aree perimetrali a primavera si accendono del giallo del giaggiolo acquatico (*Iris pseudarocus*). Le aree marginali, dove l'acqua è poco profonda, ospitano il canneto (*Phragmites australis*) che si accompagna spesso alle tifa (*Typha angustifolia*) e al falasco (*Cladium mariscus*). Dove la profondità aumenta, si trova la lisca lacustre (*Schoenoplectus lacustris*). Al centro delle mortizze, dove l'acqua supera il mezzo metro, si trovano la ninfea bianca (*Nymphaea alba*), il nannufaro (*Nuphar luteum*). Coprono di verde le anse d'acqua ferma e stagnante le parti vegetative dei generi *Myriophyllum*, *Ceratophyllum* e altre piccole piante natanti come il morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*), la lenticchia d'acqua (*Lemna minor*), la castagna d'acqua (*Trapa natans*), il limnantero (*Nymphoides peltata*).

Nelle valli da pesca la specie più diffusa è il fieno di mare (*Ruppia maritima*); altrettanto prolifica è la lattuga di mare *Ulva lactuca*, che può svilupparsi fino a creare ostacolo al passaggio delle barche. Dove la salinità non è elevata, prevale la canna di palude (*Phragmites australis*), associata a ciuffi di giunco marittimo (*Juncus maritimus*). Sui bordi delle barene, domina lo spartinetto (*Spartina maritima* e *Spartina juncea*), mentre dove la salinità sale troviamo le salicornie (*Arthrocnemum fruticosum*, *A. perenne*, *A. glaucum*, *Salicornia veneta*). Accanto, crescono la Suaeda arittima e la granata irsuta (*Bassia irsuta*). Il tamerice (*Tamarix gallica*) è uno dei pochi arbusti in grado di abitare questo ambiente. Tra le piante protette merita di essere ricordato, per le sue belle infiorescenze, il limonio (*Limonium* sp.). L'enula baccici (*Inula crithmoides*) e l'astro marino (*Astro tipolium*) ravvivano con macchie di colore i panorami delle valli. La parte di spiaggia più vicina al mare è colonizzata da cespi erbacei di ruchetta di mare (*Cakile maritima*), appolaitaliana (*Xanthium italicum*), calcatreppola (*Eryngium maritimum*). In seconda fila cresce la robusta gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*), l'eringio di mare (*Eryngium maritimum*), l'elichriso (*Helichrysum italicum*), lo zigolo delle spiagge (*Cyperus kalli*) e l'erba medica di mare (*Medicago marina*).

Sulla cima delle dune cresce lo sparto pungente (*Ammophila littoralis*). La sommità delle dune stabilizzate è ricoperta di muschio (*Tortula ruralis*), accompagnato dalla vedovina delle spiagge (*Scabiosa argentea*) e dal paleo (*Vulpia embranacea*). Più all'interno, si possono trovare i primi arbusti di asparago pungente (*Asparagus acutifolius*), fillirea (*Phyllirea angustifolia*), olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*), ginepro comune (*Juniperus communis*) e incontrare il Cardo asinino (*Cirsium vulgare*).

L'ambiente del Delta limita la vita degli animali terricoli, eccetto che nei boschi e sulle dune costiere. E' invece un vero paradiso per gli uccelli, sia stanziali che migratori, e per pesci e molluschi. Per parlare della fauna del Delta del Po seguiamo un percorso che dalla campagna procede verso le zone più prossime al mare, differenziando gli ambienti che si incontrano e andandovi a descrivere gli animali che maggiormente li frequentano. Gli uccelli, con oltre 370 specie di nidificanti, migratori e svernanti regolari, sono la parte più interessante della fauna del delta del Po. Qui li identifichiamo in base agli ambienti dove è più facile trovarli. Lungo il fiume si può osservare il lento volo dell'airone cinerino (*Ardea cinerea*). Esiste un buon numero di svassi (*Podiceps cristatus*) e cormorani (*Phalacrocorax carbo*). Tra gli ardeidi vi sono la garzetta (*Egretta garzetta*), la nitticora (*Nycticorax nycticorax*), la sgarza ciuffetto (*Ardeola ralloides*) e il tarabuso (*Ixobrychus minutus*). Canali, golene fluviali, casse di espansione Sono in assoluto gli ambienti più ricchi di specie per l'ampia varietà di situazioni che presentano. Tra i canneti nidificano specie come l'airone rosso e il falco di palude (*Circus aeruginosus*), e vi si rifugiano e nutrono alcuni passeriformi come il basettino (*Panurus biarmicus*), il cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*), il miglierino di palude (*Emberiza schoeniclus*), e l'usignolo di fiume (*Cettia cettii*). In alcune zone, il mignattino e il rarissimo mignattino piombato costruiscono il loro nido di steli sulle ninfee.

Lagune e valli, barene e dossi Nidificano il fraticello (*Sterna albifrons*), la sterna comune (*Sterna hirundo*), la sterna zampenere (*Gelochelidon nilotica*), il beccapesci (*Sterna sandvicensis*), il gabbiano reale (*Larus argentatus*), il gabbiano comune (*Larus ridibundus*), la pettegola, il cavaliere d'Italia e l'avocetta. Sono da segnalare inoltre l'airone rosso (*Ardea purpurea*), la spatola (*Platalea leucoridia*), l'ibis mignattaio (*Plegadis falcinellus*) e la volpoca (*Tadorna tadorna*). Per gli uccelli migratori il delta è zona di svernamento e di rifugio, come per il quattrocchi (*Bucephala clangula*). durante le migrazioni e in inverno questi ampi specchi d'acqua si popolano di migliaia di folaghe (*Fulica atra*) e di varie specie di anatre: anatre tuffatrici, come moretta (*Aythya fuligula*) e moriglione (*Aythya ferina*); anatre di superficie, come Germano reale (*Anas platyrhynchos*), codone (*Anas acuta*), marzaiola, mestolone (*Anas clypeata*) e fischione (*Anas penelope*).

#### Sacche e bonelli

I fondali più bassi ospitano limicoli come l'avocetta (*Recurvirostra avosetta*), il cavaliere d'Italia (*Himantopus himantopus*) e, d'inverno, il beccaccino (*Gallinago gallinago*) e la pittima reale (*Limosa limosa*).

#### Spiagge e scanni

Nidifica ancora la beccaccia di mare (*Haematopus ostralegus*), ormai scomparsa dal resto d'Italia.





#### Lagune salmastre ed Adriatico

Vivono diverse specie di mitili: la cozza (*Mytilus galloprovincialis*), le ostriche (*Ostrea edulis* e *Crassostrea angulata*), i cannolicchi (*Ensis ensis*) e la vongola verace (*Tapes decussatus*).

#### Canali, fiumi e paludi d'acqua dolce

Le specie più caratteristiche sono luccio, carpa, tinca, persico sole e pesce gatto. Sui fondali fangosi vivono triglie, sogliole, passere e rombi. Sono quasi scomparsi gli storioni ed il gambero d'acqua dolce, mentre si è diffuso molto rapidamente il pesce siluro.

#### Valli da pesca

Si allevano soprattutto branzini, orate, cefali ed anguille.

#### Acque salmastre

Ghiozzo e latterino sono due specie di pesci che trascorrono tutta la loro vita nelle acque salmastre delle lagune. L'anguilla passa gran parte della vita nelle acque interne e va a riprodursi in mare. Anche diverse specie marine (cefali, spigole e orate) spesso penetrano nelle zone umide costiere dove crescono più rapidamente degli individui rimasti in mare.

L'anguilla ha corpo cilindrico allungato serpentiforme, testa lunga, bocca con piccoli denti, occhio rotondo, pinna dorsale unita alla pinna codale e pinne pettorali corte tondeggianti, pelle viscosa ricca di muco. Nel periodo delle migrazioni riproduttive, l'anguilla assume colore bruno-verdastro scuro e ventre argenteo. Le anguille giovani sono pigmentate di giallo-verdastro. Le femmine raggiungono anche l'altezza di 1,5 m e il peso di 6 kg *capitoni*; i maschi la lunghezza massima di 50 cm e peso 150-200 g. L'anguilla si riproduce in mare ma vive e si alleva nelle acque salmastre lagunari e fluviali del Delta del Po. Il consumo è consigliato da gennaio a marzo e da ottobre a dicembre.

Il cefalo è un pesce a corpo cilindrico color grigio con riflessi azzurri e verdastri, fianchi argentei, capo allargato e appiattito, occhi ricoperti da membrana trasparente e due pinne sul dorso di colore giallastro. Nelle valli del Po vivono cinque specie di cefali: *bosega* (*Chelon labrosus*) di 30-60 cm, si pesca in autunno; *caostelo* o *custelo* (*Liza ramada*) di 30 cm, si pesca nella stagione estiva; *lotregan* (*Liza aurata*) di 20 cm, si pesca d'inverno fino ad aprile; *verzelata* (*Liza saliens*) di 40 cm, si pesca in primavera e autunno; *volpina* (*Mugil cephalus*) di 60 cm, si pesca tutto l'anno. Il consumo è consigliato tutto l'anno.

#### Boschi litoranei

E' comune la rana agile, mentre assai rara è la più specializzata rana di Lataste. Ad essi si è di recente affiancata la rana toro, grossa specie di origine americana. Nel Giardino Botanico di Caleri sono visibili le testuggini terrestri e l'unica colonia nel Veneto del raro *Pelobates fuscus*. La vipera comune sopravvive negli ultimi lembi di foreste e pinete costiere.

#### Zone adiacenti al fiume

Piuttosto comuni sono i tritoni crestato e punteggiato.

Tra i rettili la testuggine palustre è senza dubbio il più tipico del parco. Abbondanti sono le bisce d'acqua: la biscia dal collare, lunga anche 150 cm, e la biscia tassellata, di minori dimensioni. Si tratta di serpenti timidi e non mordaci che, se avvicinati, si difendono emettendo sibili e evacuando un liquido di odore repellente.

Oltre a ricci, talpe e toporagni, troviamo il toporagno acquaiolo, il topolino delle risaie, l'arvicola d'acqua, la volpe e la famigerata nutria.

L'area del Piano si trova all'interno delle aree NATURA 2000 e in particolare ai Siti SICIT3270017 e ZPSIT3270023. Insieme fluviale caratterizzato da un tratto di fiume di rilevanti dimensioni e portata, con sistema deltizio, sistemi dunali costieri, zone umide vallive, formazioni sabbiose (scanni) e isole fluviali con golene e lanche, con associazioni tipicamente appartenenti alla serie psammofila e, limitatamente ad alcune aree, lembi relitti di foreste. L'ambito costituito dai rami fluviali del Po ospita boschi igrofili di *Salix sp.pl.* e *Populus alba*. Nelle golene sono presenti praterie allegianti di *Trapa natans*. Le singolari formazioni sabbiose alle foci, sui margini delle lagune, sono colonizzate da vegetazione psammofila e alofila. La parte valliva è caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema di canneti, barene, canali e paludi con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi d'acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti che ospitano tipi e sintipofili.

Il Sito di Importanza Comunitaria include oltre al sistema deltizio, diversificato in valli e fasce litoranee, anche dal tratto terminale del fiume Po (da Melara fino alla foce) e di alcuni rami secondari (Po di Maistra, Po di Venezia, Po della Pila, Po delle Tolle, Po di Gnocca, Po di Goro). L'ambito natura 2000 è caratterizzato da 22 habitat, di cui sei prioritari, e da



Insieme fluviale caratterizzato da un tratto di fiume di rilevanti dimensioni e portata, con sistema deltizio, sistemi dunali costieri, zone umide vallive, formazioni sabbiose (scanni) e isole fluviali con golene e lanche, con associazioni tipicamente appartenenti alla serie psammofila e, limitatamente ad alcune aree, lembi relitti di foreste. L'ambito costituito dai rami fluviali del Po ospita boschi igrofili di *Salix* sp.pl. e *Populus alba*. Nelle golene sono presenti praterie galleggianti di *Trapa natans*. Le singolari formazioni sabbiose alle foci, sui margini delle lagune, sono colonizzate da vegetazione psammofila e alofila. La parte valliva è caratterizzata dalla presenza di un complesso sistema di canneti, barene, canali e paludi con ampie porzioni utilizzate prevalentemente per l'allevamento del pesce. Il paesaggio naturale è caratterizzato da spazi d'acqua libera con vegetazione macrofita sommersa e da ampi isolotti piatti che ospitano tipi e sintipi alofili.

Il Sito di Importanza Comunitaria include oltre al sistema deltizio, diversificato in valli e fasce litoranee, anche dal tratto terminale del fiume Po (da Melara fino alla foce) e di alcuni rami secondari (Po di Maistra, Po di Venezia, Po della Pila, Po delle Tolle, Po di Gnocca, Po di Goro). L'ambito natura 2000 è caratterizzato da 22 habitat, di cui sei prioritari, e da 102 specie, di cui quattro prioritarie.

La Zona di Protezione Speciale è parzialmente sovrapposta al SIC, differenziandosi per la minore estensione del sito lungo l'asta del Po (fino a Papozze), per l'inclusione di tutti i rami secondari (compreso il Po di Levante) e del sistema delle dune di Ariano nel Polesine. La ZPS si caratterizza per la presenza di 22 habitat, di cui sei prioritari, e da 107 specie, di cui quattro prioritarie.

La Sacca di Scardovari è la laguna più vasta del Delta veneto (3.200 ettari), in tale sacca l'habitat prioritario Lagune costiere\* occupa circa il 90% della superficie. E' delimitata dai rami del Po di Tolle e di Gnocca, è collegata con il mare e quindi con acqua salata, con profondità medio-bassa (1,5 m) e canali per la navigazione; nella parte più a sud (Sacca di Bottonera) presenta fondali più bassi con apporto di acqua dolce. Attività economiche prevalenti sono la raccolta delle vongole e l'allevamento delle cozze nelle "peociare" (sorta di steccati in legno infissi nel sedimento), nonché la pesca. Sul suo lato occidentale si trovano l'Oasi di Ca' Mello e il relitto di Valle Bonello, ultima testimonianza delle vaste valli salmastre che la circondavano completamente. A sud la Sacca è bordata dalla parte terminale del Po di Gnocca o Donzella, una delle zone più selvagge rimaste nell'intero Delta: questa foce (detta "Bacucco") presenta vasti "bonelli" ricoperti di canneti estesi per 150 ettari, con tortuosi canaletti interni e chiari e uno scanno sabbioso a mare. Sono presenti tutte le specie di ardeidi. E' una zona ottima per le Albanelle minori, in quanto vi nidificano negli incolti almeno 2 coppie e sono state osservate concentrazioni interessanti nella fase post-riproduttiva (fino a 25 individui insieme); qui si raggiunge una delle densità più elevate di coppie nidificanti nel Delta di Gheppio (su tralicci e ruderi) e di Barbagianni. Nel periodo invernale si trova la maggior densità locale di Albanella reale ed è frequente l'incontro con Pellegrino e Smeriglio (fino a 3 individui insieme); il Gufo di palude è una presenza regolare. Il Falco pescatore si può incontrare a pesca nella Sacca tutto l'anno, in particolare da aprile a settembre nella parte meridionale. Da segnalare tra le rarità la Poiana codabianca e l'Aquila minore. I limicoli sono più rappresentati nella parte meridionale con la bassa marea, ad esempio la Beccaccia di mare (fino a 160 individui) soprattutto da marzo ad agosto, l'Avocetta (1.000 individui, febbraio) o la Pittima minore (settembre). E' un'area di eccellenza per gabbiani e sterne: Gabbiano corallino, Sterna maggiore, Mignattino comune (fino a 5.000 ind.), Gabbiano del Caspio; inoltre, autentiche rarità a livello nazionale, quali nel 2001 Gabbiano di Sabine (BRICHETTI et alii, 2002), Gabbiano tridattilo e Sterna di Rüppell (BON & SEMENZATO, 2002). I Passeriformi sono particolarmente presenti presso l'oasi di Ca' Mello durante il passo post-riproduttivo: presso la stazione di inanellamento vengono catturati tra le altre specie Pettazzurro, Forapaglie macchiettato e castagnolo, Salciaiola, Bigiarella. Tra gli anatidi spiccano Quattrocchi, Edredone, Moretta grigia e Smergo minore (fino a 100 individui; casi di estivazione); a parte lo Smergo minore però, le altre specie sono occasionali.

L'Oasi di Cà Mello è un'area umida relitta, di forma trapezoidale allungata e di circa 40 ettari di superficie, adiacente alla porzione nord-occidentale della Sacca dei Scardovari. Attualmente l'Oasi di Ca'Mello è gestita da Veneto Agricoltura (Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare) e dal Consorzio di Bonifica Delta Po-Adige. L'area di studio è delimitata da arginature che racchiudono una superficie topografica situata fra il livello del mare ed i 0,7 m di quota; il sito è completamente circondato da superfici coltivate, in prevalenza risaie, ad eccezione del lato meridionale, adiacente alla Sacca dei Scardovari e separato da questa da una consistente arginatura.

Dal punto di vista vegetazionale, l'area è prevalentemente occupata da una estesa e quasi continua formazione di *Phragmites australis*, in parte inondata ed intersecata da canali e piccoli specchi d'acqua; la componente arboreo-arbustiva è fondamentalmente ridotta a nuclei spontanei di *Sambucus nigra* che occupano gli "alti topografici" della parte centro settentrionale dell'Oasi. Nei terreni più asciutti si distinguono anche piccole aree occupate da *Rubus ulmifolius* e da *Phytolacca americana*.

Una decina d'anni fa, parte dell'arginatura è stata interessata dalla messa a dimora di specie arboree ed arbustive autoctone, fra le quali: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Quercus ilex*. La Zona di Protezione Speciale è parzialmente sovrapposta al SIC, differenziandosi per la minore estensione del sito lungo l'asta del Po (fino a Papozze), per l'inclusione di tutti i rami

secondari (compreso il Po di Levante) e del sistema delle dune di Ariano nel Polesine. La ZPS si caratterizza per la presenza di 22 habitat, di cui sei prioritari, e da 107 specie, di cui quattro prioritarie. La Sacca di Scardovari è la laguna più vasta del Delta veneto (3.200 ettari), in tale sacca l'habitat prioritario Lagune costiere\* occupa circa il 90% della superficie. E' delimitata dai rami del Po di Tolle e di Gnocca, è collegata con il mare e quindi con acqua salata, con profondità medio-bassa (1,5 m) e canali per la navigazione; nella parte più a sud (Sacca di Bottonera) presenta fondali più bassi con apporto di acqua dolce. Attività economiche prevalenti sono la raccolta delle vongole e l'allevamento delle cozze nelle "peociare" (sorta di steccati in legno infissi nel sedimento), nonché la pesca. Sul suo lato occidentale si trovano l'Oasi di Ca' Mello e il relitto di Valle Bonello, ultima testimonianza delle vaste valli salmastre che la circondavano completamente. A sud la Sacca è bordata dalla parte terminale del Po di Gnocca o Donzella, una delle zone più selvagge rimaste nell'intero Delta: questa foce (detta "Bacucco") presenta vasti "bonelli" ricoperti di canneti estesi per 150 ettari, con tortuosi canaletti interni e chiari e uno scanno sabbioso a mare. Sono presenti tutte le specie di ardeidi. E' una zona ottima per le Albanelle minori, in quanto vi nidificano negli incolti almeno 2 coppie e sono state osservate concentrazioni interessanti nella fase post-riproduttiva (fino a 25 individui insieme); qui si raggiunge una delle densità più elevate di coppie nidificanti nel Delta di Gheppio (su tralicci e ruderi) e di Barbagianni. Nel periodo invernale si trova la maggior densità locale di Albanella reale ed è frequente l'incontro con Pellegrino e Smeriglio (fino a 3 individui insieme); il Gufo di palude è una presenza regolare. Il Falco pescatore si può incontrare a pesca nella Sacca tutto l'anno, in particolare da aprile a settembre nella parte meridionale. Da segnalare tra le rarità la Poiana codabianca e l'Aquila minore. I limicoli sono più rappresentati nella parte meridionale con la bassa marea, ad esempio la Beccaccia di mare (fino a 160 individui) soprattutto da marzo ad agosto, l'Avocetta (1.000 individui, febbraio) o la Pittima minore (settembre). E' un'area di eccellenza per gabbiani e sterne: Gabbiano corallino, Sterna maggiore, Mignattino comune (fino a 5.000 ind.), Gabbiano del Caspio; inoltre, autentiche rarità a livello nazionale, quali nel 2001 Gabbiano di Sabine (BRICHETTI et alii, 2002), Gabbiano tridattilo e Sterna di Rüppell (BON & SEMENZATO, 2002). I Passeriformi sono particolarmente presenti presso l'oasi di Ca' Mello durante il passo post-riproduttivo: presso la stazione di inanellamento vengono catturati tra le altre specie Pettazzurro, Forapaglie macchiettato e castagnolo, Salciaiola, Bigiarella. Tra gli anatidi spiccano Quattrocchi, Edredone, Moretta grigia e Smergo minore (fino a 100 individui; casi di estivazione); a parte lo Smergo minore però, le altre specie sono occasionali. L'Oasi di Ca' Mello è un'area umida relitta, di forma trapezoidale allungata e di circa 40 ettari di superficie, adiacente alla porzione nord-occidentale della Sacca dei Scardovari. Attualmente l'Oasi di Ca' Mello è gestita da Veneto Agricoltura (Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare) e dal Consorzio di Bonifica Delta Po-Adige. L'area di studio è delimitata da arginature che racchiudono una superficie topografica situata fra il livello del mare ed i 0,7 m di quota; il sito è completamente circondato da superfici coltivate, in prevalenza risaie, ad eccezione del lato meridionale, adiacente alla Sacca dei Scardovari e separato da questa da una consistente arginatura. Dal punto di vista vegetazionale, l'area è prevalentemente occupata da una estesa e quasi continua formazione di *Phragmites australis*, in parte inondata ed intersecata da canali e piccoli specchi d'acqua; la componente arboreo-arbustiva è fondamentalmente ridotta a nuclei spontanei di *Sambucus nigra* che occupano gli "alti topografici" della parte centro settentrionale dell'Oasi. Nei terreni più asciutti si distinguono anche piccole aree occupate da *Rubus ulmifolius* e da *Phytolacca americana*. Una decina d'anni fa, parte dell'arginatura è stata interessata dalla messa a dimora di specie arboree ed arbustive autoctone, fra le quali: *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Quercus ilex*.

### 5.3.1. Carta della Natura della Regione Veneto

Il progetto Carta Natura nasce con la Legge Quadro sulle aree naturali protette n° 394/91, che dispone la realizzazione di uno strumento conoscitivo dell'intero territorio nazionale con la finalità di "individuare lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità".

Carta Natura è un Sistema Informativo Territoriale che può essere di ausilio alla stesura delle linee di assetto del territorio, così come previsto dalla legge urbanistica regionale del 23 aprile 2004 n.11 e diventare parte integrante di tutti gli strumenti atti alla salvaguardia e alla gestione del territorio stesso come, ad esempio, la valutazione di impatto ambientale, la valutazione di incidenza e la valutazione ambientale strategica.

Il progetto è stato avviato in tutto il territorio nazionale dall'APAT (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente e i Servizi Tecnici) ed ha permesso la realizzazione di un'elaborazione cartografica a scala 1:250.000 dei paesaggi italiani. Con il supporto operativo delle Agenzie Regionali e delle Regioni si sta ora procedendo, in quasi tutte le regioni, alla realizzazione della cartografia degli Habitat a scala 1:50.000.

Nel Veneto il progetto è realizzato da ARPAV con la collaborazione delle Province e del Servizio Forestale Regionale; attualmente Carta della Natura è completata per l'intero territorio della provincia di Belluno, e per la quasi totalità della

parte montana delle province di Vicenza e Verona; è in fase di realizzazione la cartografia delle aree collinari delle province di Vicenza, Verona e Treviso. Lo studio sarà poi esteso al restante territorio regionale.

La cartografia degli Habitat, ovvero la cartografia degli ambiti territoriali omogenei alla scala di analisi 1:50.000, costituisce il primo tassello dell'intero progetto e risponde al primo obiettivo di Carta della Natura, ossia quello di rappresentare lo stato dell'ambiente.

Gli habitat sono classificati secondo il codice di nomenclatura della Comunità Europea "CORINE Biotopes".

A partire da informazioni bibliografiche e rilievi in campo volti a definire le caratteristiche della vegetazione, si utilizzano poi foto satellitari e ortofotografie aeree per le successive elaborazioni; queste vengono realizzate attraverso un programma informatizzato che consente di gestire banche dati complesse e georiferite e di elaborare informazioni aggiuntive di carattere geologico, morfologico e pedologico, come ad esempio l'altitudine, la pendenza, l'esposizione dei versanti e le tipologie di suolo.

Il risultato è una cartografia degli Habitat a scala 1:50.000 in grado di rappresentare fedelmente la varietà ecologica del territorio. A tale scala l'unità minima cartografabile risulta essere pari ad 1 ettaro, per tale motivo gli habitat di estensione inferiore ad 1 ha (ad esempio piccole torbiere, sorgenti, boschi ripariali, vegetazione rupestre) non possono venire rappresentati in quanto tali; questi vengono accorpati con altri habitat presenti in modo da raggiungere le dimensioni minime cartografabili mantenendo, però le informazioni che da essi possono derivare.

Il secondo momento di realizzazione di Carta della Natura è costituito da uno studio modellistico-qualitativo che permette, attraverso l'applicazione di un set predefinito di indicatori ecologico-ambientali, di attribuire a ciascun habitat individuato e cartografato, una stima della qualità ambientale e della fragilità territoriale.

**Utilizzo della classificazione CORINE Biotopes:** Gli indirizzi metodologici stabiliscono che Carta della Natura alla scala 1:50.000 deve essere elaborata sulla base della classificazione CORINE Biotopes, essendo quest'ultimo un documento ufficiale e di riferimento a livello europeo.

Dalle prime esperienze nell'ambito del progetto Carta della Natura però, poiché tale documento include gli habitat di tutta l'Europa occidentale, è risultato spesso difficile estrarre gli habitat italiani e in qualche caso l'attribuzione ad alcuni habitat poteva risultare eccessivamente legata a criteri soggettivi.

Per tali motivi la legenda contenente gli habitat utilizzati per il progetto Carta della Natura risulta essere in evoluzione; essa viene implementata ed arricchita da APAT in base al territorio indagato, per meglio uniformare i codici CORINE Biotopes.

La carta della Naturalità evidenzia come gli interventi si collocano su aree di particolare importanza per cui sarà utilizzata come base per la Valutazione degli impatti sia ecologici che antropici delle opere in progetto.

## 5.4. Inquinamento acustico

Il rumore, per quanto riguarda gli effetti sulla salute, può essere definito come un fenomeno di disturbo acustico per chi lo percepisce. L'esposizione ad una fonte di rumore può provocare nell'organismo danni fisici o psichici anche permanenti. I disturbi più insidiosi, indirettamente causati dal rumore, riguardano l'aumento del livello di stress dell'organismo, che, nel lungo periodo, comporta conseguenze rilevanti dal punto di vista della salute umana.

L'inquinamento acustico ha assunto in questi anni dimensioni tali da essere divenuto, soprattutto nelle aree urbane, un pericolo per la salute e un fattore di degrado della qualità della vita.

La sua incidenza varia in relazione alle dimensioni e alle caratteristiche dei centri abitati, degli insediamenti produttivi, del traffico, della densità demografica e della posizione geografica dei siti.

Livelli diversi di pressione sonora causano effetti diversi sulla salute umana: da semplice disagio psicologico accompagnato da reazioni comportamentali quali noia, fastidio, irritazione o escandescenza, turbative del sonno; a vere e proprie patologie a carico dell'apparato uditivo, nervoso, cardiovascolare, digerente e respiratorio.

In particolare, un'esposizione a livelli elevati di pressione sonora durante la notte, incide profondamente, senza che l'organismo se ne accorga, sulla qualità del sonno: ciò può causare durante la giornata problemi quali difficoltà di concentrazione, affaticamento, disturbi dell'umore, scarsa tolleranza alle frustrazioni e agli eventi stressanti, irritabilità.

Il Comune di Porto Tolle è dotato di piano di Zonizzazione acustica comunale. La L. 447/95, così come il precedente D.P.C.M. 01/03/91, impone ai Comuni l'obbligo di adozione di una classificazione acustica del territorio (definita anche zonizzazione acustica); questa operazione consiste nell'individuazione all'interno del territorio comunale di porzioni omogenee dello stesso (suddivisione in classi), alle quali vengono attribuiti valori limite di livello sonoro che in esse non dovrebbero essere superati.

Il D.P.C.M. 01 marzo 1991 riporta le definizioni delle classi nelle quali deve essere ripartito il territorio comunale ai fini della zonizzazione acustica secondo quanto sotto elencato:

### **Classe I - Aree particolarmente protette**

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali, rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc...

**Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.

**Classe III - Aree di tipo misto**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

**Classe IV - Aree di intensa attività umana**

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali ed uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

**Classe V - Aree prevalentemente industriali**

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

**Classe VI - Aree esclusivamente industriali**

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

I valori limite che il Piano di Classificazione Acustica impone di rispettare sono:

Tab. 1 - Valori limite di emissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo(22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tab. 2 - Valori limite di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo(22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

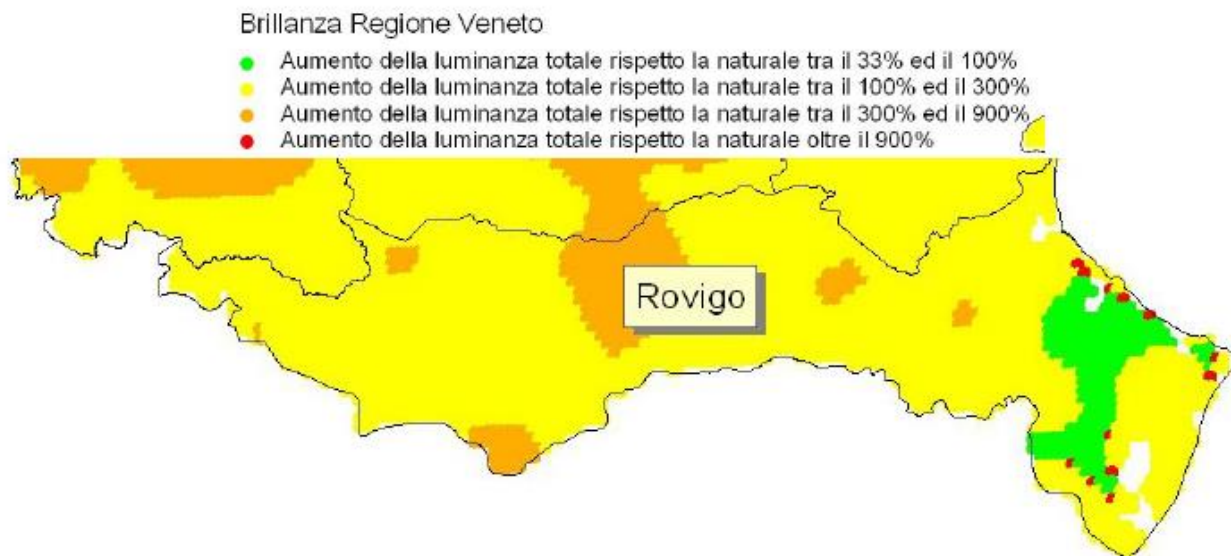
Tab. 3 - Valori di qualità - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo(22.00 - 06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52



### 5.5. Inquinamento luminoso

Il Comune di Porto Tolle ricade in una zona con aumento della luminanza totale rispetto la naturale tra il 100 ed il 300%.



## 6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Non risulta necessario l'esame della valutazione degli effetti in quanto già valutato ed analizzato nelle verifiche di assoggettabilità delle varianti n. 1, 2 e 4 al Piano degli Interventi.

## 7. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le analisi svolte all'interno delle integrazioni al Parere Motivato n. 148 del 10 Novembre 2015 della Commissione VAS Autorità Ambientale per la valutazione Ambientale Strategica consentono di affermare che la Variante n.5 al Piano degli Interventi risulta complessivamente compatibile sia con i caratteri urbanistici e territoriali dell'area in cui va ad insediarsi, sia in rapporto alle componenti ambientali investigate anche in sede delle precedenti varianti al Piano degli Interventi.

Quindi, mantenendo inalterati tutti gli altri parametri espressi nella precedente autorizzazione possiamo affermare che per l'esecuzione del piano in esame si intende attuare la normativa attualmente vigente e precedentemente descritte.

**Alla luce di quanto esposto nel Rapporto Ambientale Preliminare, appurato che gli impatti sono di tipo trascurabile, che sono state definite adeguate mitigazioni e misure prescrittive inserite nelle Norme Tecniche del Piano si può ritenere che la trasformazione risulti sostenibile e dunque che il Piano possa venir escluso dalla procedura di VAS.**

Aprile 2018

**Il Responsabile del Servizio Urbanistica – Edilizia Privata**

- F.to Arch. Daniele Lazzarin -

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi del d.lgs. 82/2005.





#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ☐ ARPAV, 2013, Monitoraggio della qualità dell'aria mediante stazione rilocabile - sito di Porto Viro;
- ☐ Piano Territoriale di Coordinamento Regionale (PTRC);
- ☐ Variante parziale al Piano Territoriale di Coordinamento Regionale (2013);
- ☐ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - Provincia di Rovigo (2012);
- ☐ Piano di Area Delta del Po (1994);
- ☐ Piano del Parco del Delta del Po (2012);
- ☐ Piano di Gestione della ZPS IT3270023 - Delta del Po (Proposta 2011);
- ☐ Piano di Assetto del Territorio (PAT) di Porto Tolle e allegato Rapporto Ambientale VAS;
- ☐ Piano Regolatore Generale del Comune di Porto Tolle;
- ☐ Piano di Zonizzazione Acustica di Porto Tolle;
- ☐ Piano di Tutela delle Acque - Regione Veneto;
- ☐ Piano Generale di Bonifica e Tutela del Consorzio Delta Po;
- ☐ Piano Faunistico Venatorio Regionale 2013-2019;

#### SITOGRAFIA:

- ☐ <http://www.ptrc.it>;
- ☐ <http://www.pianificazione.provincia.rovigo.it>;
- ☐ <http://idt.regione.veneto.it>;
- ☐ <http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali>  
<http://www.parcodeltapo.it>;