



Progetto:  
**Upgrading del Progetto “Green Refinery” presso la Raffineria di Venezia**

**(Progetto Green Refinery STEP 2)**

Elaborato:  
**Relazione Paesaggistica**

URS Rif.: 46324194

Preparato per:  
**Eni SpA Divisione Refining and Marketing**

Rif. Doc.: GR\_Relazione Paesaggistica.doc

Marzo 2014

## INDICE

Sezione	N° di Pag.
<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
<b>1 ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....</b>	<b>3</b>
1.1 Ubicazione e caratteristiche generali del sito .....	3
1.2 Inquadramento generale d'area .....	4
1.3 Storia .....	5
1.4 Descrizione della Raffineria ante operam .....	6
1.4.1 Descrizione del ciclo produttivo tradizionale di raffinazione .....	7
1.4.2 Descrizione del ciclo produttivo alternativo "green" .....	9
1.5 Inquadramento paesaggistico .....	10
1.6 Ambiente idrico lagunare .....	11
1.7 Sistema antropico .....	13
1.7.1 Patrimonio archeologico, storico e culturale .....	13
1.7.2 Il sistema infrastrutturale .....	15
<b>2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA, URBANISTICA E TERRITORIALE.....</b>	<b>21</b>
2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento .....	21
2.2 Ambito di Paesaggio 31: Laguna di Venezia .....	26
2.3 Piano di Area Laguna e Area Veneziana.....	26
2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale .....	30
2.5 Pianificazione a livello di area portuale .....	33
2.6 Piano Regolatore Generale del Comune di Venezia - Variante per Porto Marghera .....	34
2.7 Regime vincolistico .....	36
2.7.1 Vincolo paesaggistico .....	36
2.7.2 Patrimonio storico – culturale – architettonico – archeologico.....	36
2.7.3 Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia .....	36
2.8 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e con il regime vincolistico .....	39
2.8.1 Coerenza tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello regionale.....	39
2.8.2 Coerenza tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello di area portuale .....	40
2.8.3 Coerenza tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello provinciale e locale.....	41
2.8.4 Coerenza tra il progetto ed il regime vincolistico .....	41
<b>3 CARATTERISTICHE PROGETTUALI .....</b>	<b>42</b>
3.1 Descrizione ciclo produttivo tradizionale post operam .....	44
3.2 Descrizione ciclo produttivo alternativo "green" post operam .....	44
<b>4 PAESAGGIO.....</b>	<b>47</b>
4.1 Metodologia adottata e processo di analisi .....	47

## INDICE

Sezione	N° di Pag.
4.2 Valore paesaggistico del sito.....	48
4.3 Definizione della singolarità paesaggistica.....	54
<b>5 COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA .....</b>	<b>55</b>
5.1 Metodologia di analisi.....	55
5.2 Descrizione delle caratteristiche paesaggistiche dell'ambiente.....	55
5.3 Descrizione delle caratteristiche visuali dell'opera.....	56
5.4 Identificazione delle vedute chiave per la valutazione di impatto .....	56
5.5 Definizione e analisi degli impatti visuali sul paesaggio .....	58

## ALLEGATI

<b>Allegato 1</b>	Corografia
<b>Allegato 2</b>	Prospetti e layout dei nuovi impianti
<b>Allegato 3</b>	Dossier fotografico – configurazione paesaggistica attuale
<b>Allegato 4</b>	Ubicazione dei punti di vista dello stato attuale
<b>Allegato 5</b>	Ubicazione dei punti di vista dei fotoinserimenti
<b>Allegato 6</b>	Fotosimulazioni

## INTRODUZIONE

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica relativa al progetto denominato “Upgrading del Progetto Green Refinery” (Green Refinery Step 2) da realizzarsi presso la Raffineria di Venezia, redatta in ottemperanza al D.Lgs. n. 42 del 22/01/04 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6/07/02, n. 137” e al successivo D.P.C.M. del 12/12/05.

In piena sintonia con la politica ambientale dell’Unione Europea volta alla riduzione delle emissioni di gas serra<sup>1</sup>, Eni R&M ha sviluppato, in collaborazione con la Società UOP, la tecnologia ECOFINING<sup>TM</sup>, processo in grado di generare biocarburanti di nuova concezione, totalmente idrocarburici, di elevatissima qualità indipendentemente dalla fonte rinnovabile utilizzata, che sia essa di prima (oli vegetali), seconda (grassi animali o oli esausti di frittura) o terza generazione (biomasse derivate da alghe e rifiuti). Tale iniziativa è volta a soddisfare la crescente richiesta di biocarburanti, il cui fabbisogno è attualmente soddisfatto da Eni R&M tramite importazione. I biocarburanti prodotti sono caratterizzati da un’impronta di CO<sub>2</sub>, nel loro ciclo di vita complessivo (dalla sorgente biologica fino alla emissione dopo combustione), significativamente inferiore rispetto agli equivalenti combustibili fossili.

In tale ottica, in virtù della Determina Direttoriale di Non Assoggettabilità a VIA (prot. DVA-2013-0017661 del 29/07/13) ottenuta dalla Raffineria per il Progetto Green Refinery e della relativa comunicazione di modifica non sostanziale del Decreto AIA prot. DVA-DEC-2010-0000898 del 30/11/10, trasmessa mediante prot. DIR 144/LR.cz del 12/12/12 e successivo aggiornamento prot. DIR 129/LR.cz del 31/07/13, a valle dell’emissione del relativo provvedimento rilasciato dal Ministero dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, d’intesa con la Regione Veneto ai sensi dell’art. 57, comma 2, del DL n.5 del 09/02/12, convertito con modificazioni dalla Legge n. 35 del 04/04/12, la Raffineria di Venezia potrà operare mediante un nuovo schema operativo basato su tecnologia ECOFINING<sup>TM</sup> per la produzione di biocarburanti di elevata qualità (assetto “green”), oltre che in assetto di raffinazione “tradizionale” (già autorizzato con Decreto AIA).

Nell’assetto “green”, l’unità ECOFINING<sup>TM</sup> processa biomasse oleose quali oli vegetali raffinati.

Al fine di incrementare la produzione di biocarburanti, la Raffineria intende operare un upgrade del progetto “Green Refinery” massimizzando la capacità di trattamento dell’unità di ECOFINING<sup>TM</sup>, che passerà dalle attuali 400.000 t/a alle 560.000 t/a. Il progetto di upgrade prevede inoltre la realizzazione di una nuova sezione d’impianto allo scopo di frazionare la corrente di green diesel prodotta per produrre green jet fuel.

Con l’upgrade, la Raffineria intende inoltre processare, oltre agli oli vegetali, anche altre biomasse oleose quali grassi animali derivanti dagli scarti dell’industria alimentare e oli esausti di frittura. Tutta la carica verrà importata in Raffineria grezza e prima di essere alimentata all’ECOFINING<sup>TM</sup> verrà trattata in una nuova unità di pretrattamento al fine di



ridurre il contenuto di contaminanti presenti nella stessa e renderla compatibile con il processo ECOFINING™.

Per essere in grado di produrre tutto l'idrogeno necessario a massimizzare la carica dell'ECOFINING™, attualmente prodotto dall'unità di Reforming Catalitico RC3, la Raffineria intende realizzare un nuovo impianto Steam Reformer in grado di produrre fino a 35.000 Nm<sup>3</sup>/h di idrogeno.

Nell'ambito dell'iter autorizzativo per il progetto descritto, si specifica che Eni ha predisposto opportuno Studio di Impatto Ambientale.

Poiché parte degli interventi in progetto ricade inoltre in una porzione del territorio costiero compresa nella fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/04 il progetto è sottoposto a verifica di compatibilità paesaggistica.

Scopo della presente relazione paesaggistica consiste pertanto nel fornire all'Amministrazione Competente, alla luce di quanto stabilito dall'Art. 2 del D.P.C.M. del 12/12/05, la base di riferimento essenziale per le valutazioni previste dall'art. 146, comma 5 del D.Lgs. 42/04.

Il presente documento si propone di:

- Descrivere lo stato attuale del sito e del paesaggio (Capitolo 1), anche mediante l'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale (Capitolo 2);
- Descrivere il progetto che si intende realizzare, ponendo particolare attenzione agli elementi che potrebbero maggiormente impattare sul paesaggio (Capitolo 3);
- Descrivere la metodologia tecnica utilizzata per valutare i punti da cui l'intervento sarà maggiormente visibile e per meglio simulare l'inserimento dello stesso nel paesaggio circostante (Capitoli 4 e 5).

---

<sup>1</sup> Si vedano le direttive Fuel Quality Directive 1998/70/CE (integrata dalla direttiva 2009/30/CE) e Renewable Energy Directive 2009/28/CE.

## 1 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

### 1.1 Ubicazione e caratteristiche generali del sito

La Raffineria di Venezia, ubicata nella 1° Zona Industriale di Porto Marghera (VE) a 45°27' di latitudine e 12°16' di longitudine, si estende per un'area di circa 103 ettari. Il sito è delimitato geograficamente:

- a Nord dalla zona industriale di Porto Marghera;
- a Est da un tratto della Laguna Veneta e dai confini dell'attiguo Deposito di combustibili PETROVEN (Ex Agip-Esso);
- a Ovest dal canale industriale Brentella;
- a Sud da un tratto della Laguna Veneta; il Canale industriale Vittorio Emanuele III separa l'area della Raffineria dall'Isola dei Petroli.

L'area delimitata da una circonferenza di 5 km di raggio dal centro della Raffineria comprende le aree urbane di Mestre e Venezia. La Figura seguente mostra in verde le aree di pertinenza della raffineria di Venezia all'interno della più vasta area portuale di Venezia.



Figura 1. Ubicazione della Raffineria di Venezia (area in verde).

La Corografia, in scala 1:50.000, riportante l'ubicazione della Raffineria è inserita in Allegato 1.

La Raffineria si colloca nel Polo Industriale di Venezia - Porto Marghera che, oltre all'area petroli, in cui è ubicata la raffineria in esame, comprende il polo petrolchimico e l'area portuale commerciale. Tutta la zona ricade all'interno dell'ambito portuale del Porto di Venezia.

In Figura 2 si illustra l'articolazione dell'area industriale di Porto Marghera in zone logistico-funzionali.

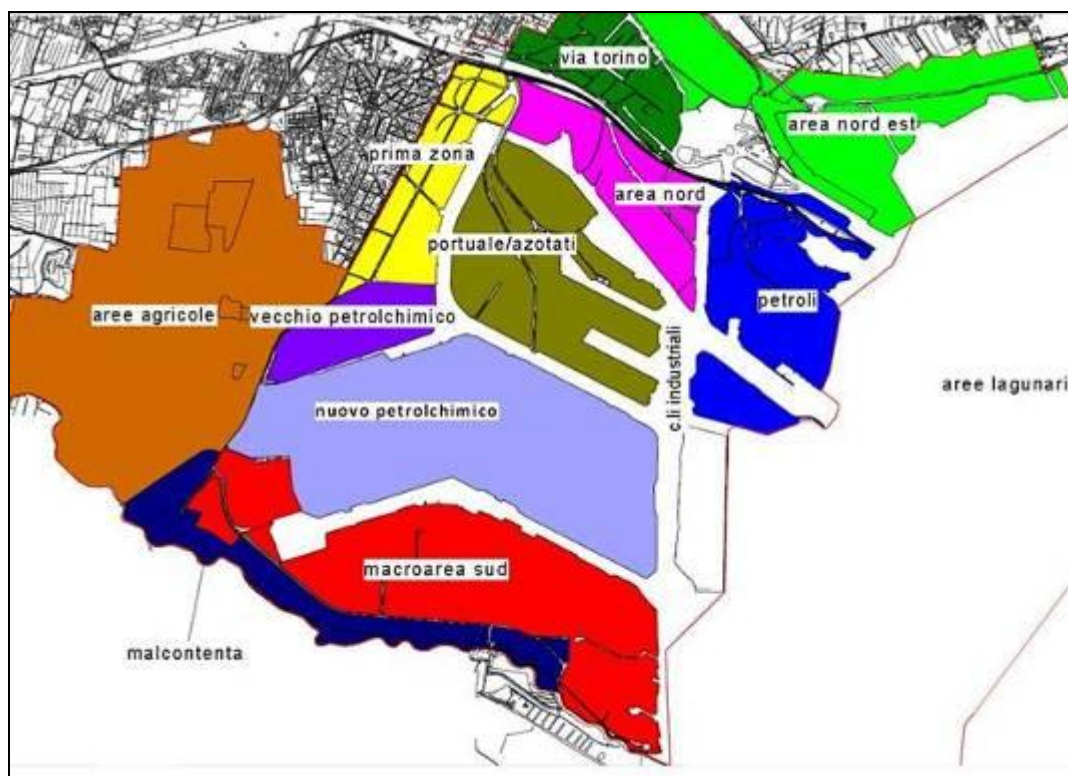


Figura 2. Zonizzazione logistico-funzionale dell'area industriale di Porto Marghera - in blu l'area di Raffineria (fonte: Master Plan Bonifica Marghera,2004).

## 1.2 Inquadramento generale d'area

La Raffineria, ubicata all'interno della zona industriale di Porto Marghera, si inserisce in quella porzione di territorio della provincia di Venezia definita "fascia lagunare e deltizia"; quest'area comprende sia l'ampio territorio ricoperto attualmente da lagune, sia quello corrispondente ad antiche paludi e lagune ora bonificate. L'intera zona industriale è infatti attraversata da una fitta rete idrografica che comprende corsi d'acqua, canali, fossi e scoli di bonifica che sono il risultato delle numerose opere idrauliche iniziate dai Veneziani e che continuano tuttora.

Dal punto di vista altimetrico il territorio passa da zone prevalentemente pianeggianti a lagunari, con un'altitudine media delle terre emerse di pochi metri (2-3 m) sopra il livello medio del mare e di 4-3 m sotto tale livello per gli ambiti di laguna veri e propri.

Morfologicamente l'area di studio appare sub-pianeggiante con la presenza di lievi avvallamenti e dossi naturali fluviali e litorali che condizionano il deflusso delle acque di scorrimento superficiale ed incanalate.

Ad oggi, il contesto territoriale è il frutto dell'azione e dello sfruttamento antropico che per secoli ha rimodellato profondamente le aree naturali originarie, proprie della conformazione lagunare, fino all'attuale mosaico di aree urbanizzate e zone di intensa attività produttiva cui appartiene la zona industriale che ospiterà il progetto.

Con la rete infrastrutturale che ad essi si associa, tali elementi caratterizzano il paesaggio in modo unico: la città insulare di Venezia, il suo raccordo mestrino al continente, l'adiacente area industriale (nevralgica per la Regione), il Porto commerciale e passeggeri, la stessa laguna Veneta sono realtà "locali" il cui pregio sociale, ambientale e culturale è noto ben oltre il confine geografico che le delimita.

### **1.3 Storia**

Il primo insediamento nell'attuale area della Raffineria di Venezia sorge per iniziativa privata nel 1926, in concomitanza alla prima industrializzazione di Porto Marghera, con il nome di Distillazione Italiana Combustibili (DICSA) e contempla la presenza di uno stabilimento per la piroschissione di oli minerali, costituito da un forno completo di servizi accessori, un laboratorio chimico sperimentale ed un impianto di distillazione e piroschissione pilota.

Dopo successivi ampliamenti, nel 1934 la DICSA cede lo stabilimento all'Agip che provvede in breve tempo alla trasformazione ed al potenziamento degli impianti esistenti in moderne strutture a ciclo continuo, idonee a realizzare la completa lavorazione del petrolio greggio.

Dopo la fine del II conflitto mondiale si arriva alla costituzione, nel 1947, di una società denominata Industria Raffinazione Oli Minerali (IROM), con la partecipazione azionaria dell'Agip S.p.A. e della Anglo Iranian Oil Company (AIOC), divenuta poi BP Trading Ltd. La Raffineria viene ricostruita a seguito degli ingenti danni subiti nel corso degli eventi bellici e rimessa in esercizio.

Con l'uscita della BP dal mercato italiano, nel 1978 la Raffineria diventa interamente proprietà dell'AgipPetroli, oggi Eni S.p.A. - Divisione Refining & Marketing, seguendo progressivamente le profonde e radicali trasformazioni che hanno interessato in questi ultimi anni l'economia petrolifera mondiale e, in particolare, facendo fronte alle sempre più severe richieste qualitative e quantitative del mercato.

Nel corso degli anni la Raffineria ha subito un processo continuo di adeguamento tecnologico, apportando miglioramenti agli impianti di produzione anche e soprattutto dal punto di vista della garanzia delle condizioni di sicurezza e di rispetto dell'ambiente. Il ciclo attuale di Raffineria, completo di utilities di supporto, si deve intendere quindi come frutto di una successione di tali adeguamenti.



## 1.4 Descrizione della Raffineria ante operam

La Raffineria di Venezia è un complesso industriale che ha come obiettivo la trasformazione di materie prime, quali petrolio greggio e biomasse oleose raffinate, nei diversi prodotti combustibili e carburanti attualmente in commercio.

La Raffineria è organizzata funzionalmente nelle seguenti aree fondamentali:

- **Isola dei Petroli**, adibita prevalentemente allo stoccaggio del greggio, collegata tramite oleodotto sublagunare al Terminale di San Leonardo per l'attracco delle navi di rifornimento di prodotti petroliferi;
- **Raffineria**, dove si trovano i serbatoi di stoccaggio di vari prodotti come benzine, petroli, gasoli, bitumi, oli combustibili, GPL e tutti gli impianti di processo;
- **Zona Nord-Est**, adibita allo stoccaggio ed alla spedizione via terra di prodotti finiti quali GPL, benzine, petroli, gasoli e oli combustibili, oltre al ricevimento via terra di greggio di provenienza nazionale.

La planimetria della Raffineria con inclusa l'Isola dei Petroli è riportata nella seguente Figura.

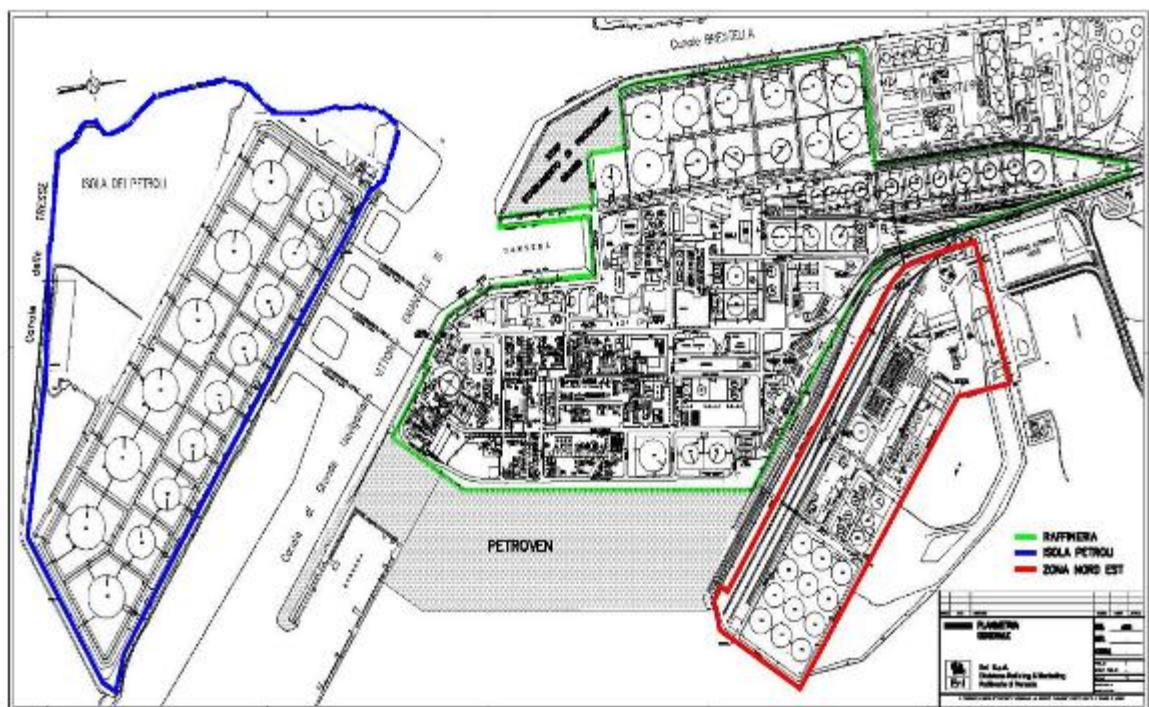


Figura 3. Planimetria della Raffineria.

Presso la Raffineria sono attualmente autorizzati due cicli produttivi alternativi:

- Ciclo produttivo tradizionale (autorizzato dal Decreto AIA, prot. DVA-DEC-2010-0000898 del 30/11/10): produzione di carburanti mediante raffinazione di petrolio greggio.
- Ciclo produttivo alternativo "green" (autorizzato dalla Determina Direttoriale di non assoggettabilità a VIA, prot. DVA-2013-0017661 del 29/07/2013, e dalla relativa

istanza di modifica non sostanziale del succitato Decreto AIA<sup>2</sup>): produzione di bio-carburanti innovativi e di elevata qualità da biomasse oleose.

Ciò comporta che la Raffineria può operare alternativamente nel ciclo tradizionale o in quello alternativo “green”.

La Raffineria, durante l’operatività del ciclo produttivo tradizionale, ha una capacità autorizzata di lavorazione del greggio pari a 4,55 milioni di t/a, con una capacità di conversione equivalente del 22%, ed assicura il rifornimento dei prodotti petroliferi, per usi industriali e civili, ad una vasta area, coprendo un hinterland commerciale che si estende nell’area nord-orientale del territorio italiano, nell’Austria ed in Slovenia.

La Raffineria è in grado di produrre, a partire da petrolio greggio, i seguenti prodotti:

- propano e miscela GPL per autotrazione e riscaldamento;
- benzine per autotrazione;
- gasolio per autotrazione e riscaldamento;
- petrolio per combustibile avio e per riscaldamento;
- bitume per impiego stradale ed industriale;
- olio combustibile;
- zolfo liquido.

La Raffineria, durante l’operatività del ciclo produttivo alternativo “green”, è in grado di trattare fino a 400.000 t/a di biomasse oleose producendo circa 360.000 t/a di bio-carburanti. Durante il ciclo produttivo alternativo “green”, la Raffineria è in grado di produrre a partire da biomasse oleose i seguenti prodotti:

- green diesel;
- green GPL;
- green nafta.

#### **1.4.1 Descrizione del ciclo produttivo tradizionale di raffinazione**

Il ciclo produttivo tradizionale si realizza in unità primarie nelle quali, attraverso il processo di distillazione, il petrolio greggio viene separato nelle diverse frazioni o tagli: gas, GPL, nafta, kerosene, gasoli e residuo.

Le unità primarie della Raffineria consistono in due unità di Distillazione Primaria (DP2<sup>3</sup> e DP3), che provvedono alla separazione del grezzo nei suoi componenti base per la

---

<sup>2</sup> Istanza trasmessa mediante prot. DIR 144/LR.cz del 12/12/12 e successivo aggiornamento prot. DIR 129/LR.cz del 31/07/13.

formulazione di carburanti e combustibili, mediante apporto di calore e sfruttamento delle diverse volatilità relative dei vari componenti la miscela di idrocarburi.

I semilavorati prodotti dalle unità di distillazione rappresentano le cariche per le unità di conversione della Raffineria, in particolare:

- i distillati pesanti vanno in carica all'unità di Visbreaking - Thermal Cracking che consente di ottenere prodotti leggeri (GPL, benzina, gasolio) da parte del residuo proveniente dagli impianti di distillazione del petrolio grezzo ottenendo anche un prodotto pesante non troppo viscoso;
- la benzina pesante e la nafta prodotte principalmente negli impianti di distillazione primaria sono inviate all'impianto di Reforming Catalitico RC3 con lo scopo di migliorare le caratteristiche "ottaniche". La sezione di reforming produce H<sub>2</sub> puro al 85% circa e benzina riformata;
- la benzina leggera prodotta negli impianti di distillazione è sottoposta al processo che ne migliora le caratteristiche "ottaniche" nell'impianto di Isomerizzazione ISO.

Altre unità di trattamento dei distillati medi e leggeri, per la preparazione basi per prodotti finiti, sono le unità di Desolforazione gasoli/kerosene HF1 e HF2 finalizzate alla riduzione del tenore complessivo di zolfo, azoto e composti poliaromatici.

L'unità Splitter nafta - PV1 è usata per lo splittaggio di benzina riformata al fine dell'ottimizzazione delle proprietà ottaniche, mentre l'impianto Splitter GPL - SGPL effettua la separazione del propano C3 dal butano C4.

L'idrogeno solforato<sup>4</sup> e l'ammoniaca presenti nelle acque reflue di processo (acque acide) vengono trattati in tre unità (Sour Water Stripper, SWS 1/2/3) prima di essere riutilizzate e/o inviate all'impianto di Trattamento Effluenti (TE).

Le correnti gassose ricche d'idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S) provenienti dagli impianti di desolforazione catalitica, dall'unità Visbreaking-Thermal Cracking così come gli stream gassosi che contengono apprezzabili quantità di H<sub>2</sub>S vengono trattate mediante assorbimento con soluzioni amminiche per la rimozione dell'H<sub>2</sub>S presente. L'H<sub>2</sub>S viene successivamente recuperato, con rigenerazione della soluzione amminica, ed inviato a due impianti di Recupero Zolfo (RZ1-RZ2) che convertono l'idrogeno solforato in zolfo liquido destinabile ad usi commerciali.

A valle degli impianti di recupero zolfo, è inserito l'impianto di trattamento dei gas di coda (HCR), che mediante riduzione catalitica della SO<sub>2</sub> a H<sub>2</sub>S (che viene successivamente assorbito mediante lavaggio amminico) permette il recupero dei composti solforati residui presenti nei gas di coda degli impianti di RZ1-RZ2, altrimenti destinati a combustione, con efficienza complessiva del sistema di recupero zolfo superiore al 99,5%.

---

<sup>3</sup> L'unità DP2 è stata fermata e messa in conservazione da alcuni anni, come comunicato ad ARPAV in data 09/02/11 nell'ambito della denuncia di inattività temporanea delle relative apparecchiature a pressione e ad ISPRA/APRAV durante la riunione del 15/03/11 per l'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo dell'AIA.

<sup>4</sup> Lo zolfo presente nel greggio viene, attraverso varie lavorazioni rimosso dai prodotti (benzine, gasoli, oli combustibili) e trasformato in idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S).

Lo zolfo prodotto viene movimentato in fase liquida ed è destinato in prevalenza ad impieghi nell'industria chimica.

#### **1.4.2 Descrizione del ciclo produttivo alternativo "green"**

Il ciclo produttivo alternativo "green" prevede l'utilizzo di una parte degli impianti del ciclo produttivo tradizionale e prevede la produzione di biocarburanti innovativi di elevata qualità (green diesel, green GPL e green nafta) a partire da biomasse oleose di prima generazione di origine vegetale.

Le unità di processo operative nel ciclo produttivo alternativo "green" sono le seguenti:

- splitter VN dell'unità di Distillazione Primaria DP3;
- unità di Isomerizzazione ISO;
- unità di Reforming Catalitico RC3 (con annesso splitter nafta PV1);
- splitter GPL SGPL;
- unità ECOFINING™ (sezioni HF1 e HF2);
- unità di lavaggio gas e rigenerazione ammine;
- sistema di trattamento dei gas acidi;
- sezione terminale dell'unità di Recupero Zolfo RZ1;
- unità di Strippaggio Acque Acide SWS3.

Una corrente di nafta full-range viene alimentata all'impianto Splitter VN dell'unità di Distillazione Primaria DP3, al fine di separare la nafta leggera, destinata all'impianto di Isomerizzazione, dalla nafta pesante, alimentata all'impianto di Reforming Catalitico RC3.

La benzina in uscita dall'unità di Isomerizzazione viene inviata a stoccaggio.

La nafta pesante viene inviata all'unità di Reforming Catalitico RC3 al fine di migliorarne le caratteristiche ottaniche. Tale unità produce anche l'idrogeno necessario all'impianto ECOFINING™ noto processo sviluppato da Eni R&M in collaborazione con la Società UOP.

La benzina riformata, in uscita dal Reforming Catalitico RC3, viene alimentata allo Splitter Nafta PV1, allo scopo di migliorare il numero di ottano della stessa, recuperata dal fondo della colonna, eliminando in testa i componenti più leggeri ed inviandoli in carica all'impianto isomerizzazione.

Una corrente costituita da biomasse oleose raffinate, unitamente all'idrogeno prodotto dall'unità di Reforming Catalitico RC3, viene alimentata all'impianto ECOFINING™, per la produzione di biocarburanti, inviati poi a stoccaggio finale.

Gli stream gassosi contenenti H<sub>2</sub>S prodotti dagli impianti operanti nel ciclo "green", previo pretrattamento nell'unità di lavaggio gas, verranno inviati al sistema di trattamento dei gas acidi.

L'idrogeno solforato, l'ammoniaca e gli idrocarburi presenti nelle acque reflue di processo (acque acide) vengono trattati nell'unità di Sour Water Stripper, SWS3, prima di essere inviate all'impianto di Trattamento Effluenti (TE).

## 1.5 Inquadramento paesaggistico

Con il termine paesaggio si indica "la forma" del territorio il cui assetto visivo è dato principalmente dalla matrice base degli elementi morfologici e naturalistici e dagli elementi connessi all'attività dell'uomo (sistemi insediativi e modalità nell'uso del suolo).

Da ciò si deduce che l'assetto del territorio è in realtà in continua evoluzione per via delle trasformazioni cui è costantemente soggetto ad opera dell'uomo e degli eventi naturali.

Secondo la classificazione dei sistemi paesaggistici italiani, l'area di studio può essere classificata come appartenente al sistema "planiziale padano", indicato in Figura 4 con il numero 3.



Figura 4. Sistemi paesaggistici italiani.

All'interno del sistema della pianura alluvionale si distinguono tre sottoinsiemi paesaggistici:

- padano terrazzato o dell' "alta pianura";
- padano alluvionale o della "bassa";
- padano lagunare.

L'ambito territoriale in cui si inseriscono le aree di progetto si colloca nel settore padano lagunare. Questo settore è caratterizzato da ambienti salmastri, dune litoranee, lembi di terra melmosi (velme) o coperti di vegetazione palustre (barene).

La presenza antropica si manifesta nelle valli da pesca, nella costruzione dei casoni e negli insediamenti turistici lungo costa.

## **1.6 Ambiente idrico lagunare**

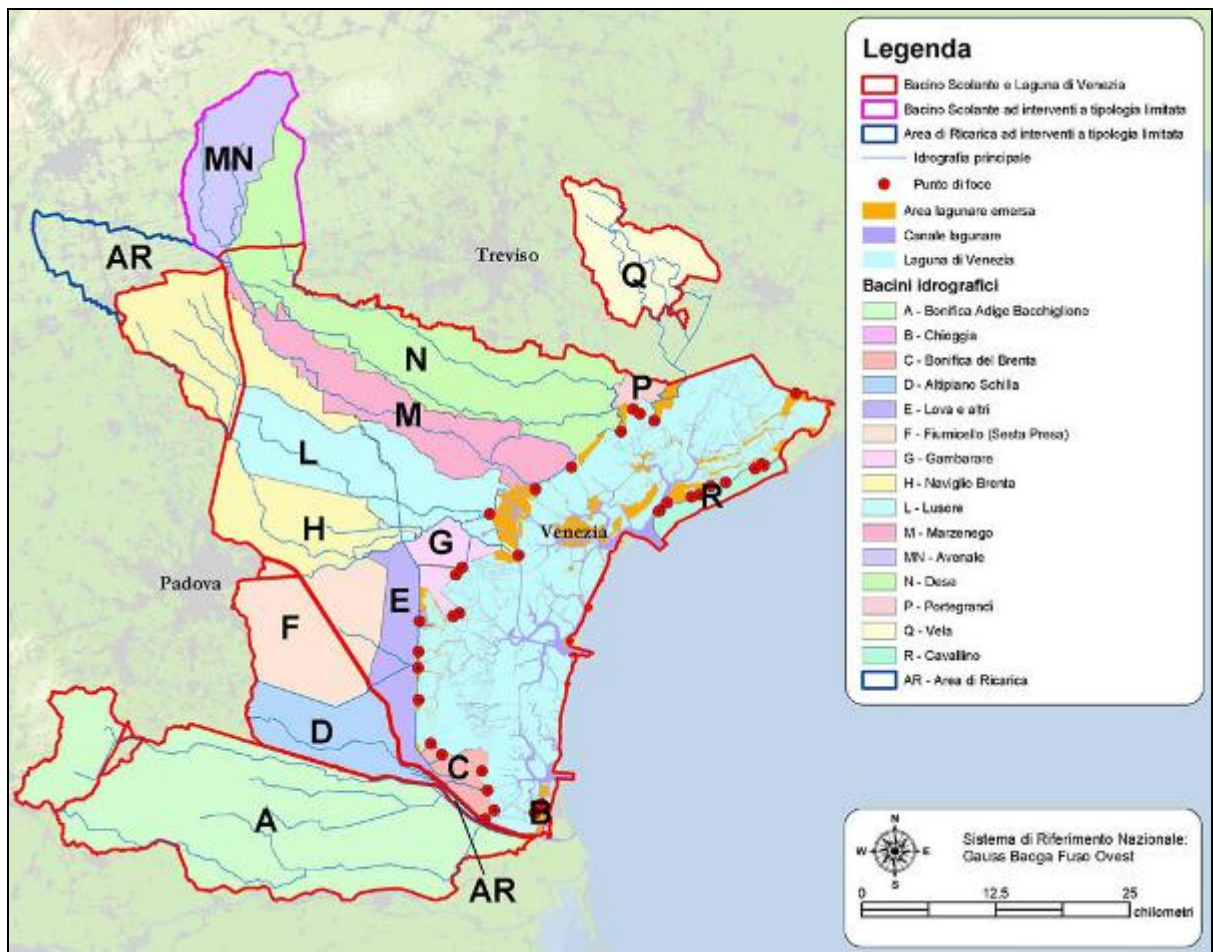
L'idrografia dell'area di Marghera è estremamente complessa, poiché è direttamente o indirettamente interessata dalla laguna che rappresenta un ambiente di transizione tra terra emersa e mare. A questo quadro si aggiungono i secolari interventi di bonifica e regimazione dei corsi d'acqua che hanno trasformato l'immediato entroterra, ridisegnandone totalmente il reticolo idrografico.

L'area di Mestre-Marghera appartiene, dal punto di vista idrografico, al bacino scolante della Laguna di Venezia. Il reticolo idrografico di tale bacino è costituito da brevi aste fluviali di limitata portata e da canali di scolo artificiali.

La Zona Industriale è attraversata dai seguenti canali artificiali:

- Canale industriale Bretella;
- Canale industriale Nord;
- Canale industriale Ovest;
- Canale industriale Sud;
- Canale Malamocco-Marghera (Canale dei Petroli).

La conterminazione del bacino scolante in laguna (Figura 5) è piuttosto complicata e di dubbia definizione, soprattutto a causa delle numerose modifiche di origine antropica apportate nei secoli al reticolo idrografico.



**Figura 5. Bacino scolante Laguna di Venezia con indicazione dei sottobacini.**

Il bacino comprende un'area valutata da diversi autori tra 1.800 e 1.850 km<sup>2</sup>, la quale si spinge verso Nord-Ovest oltre Castelfranco Veneto, fino a lambire il corso del fiume Brenta a valle di Bassano del Grappa. Ad occidente si atterra sul fiume Bacchiglione, a Sud di Padova, arrivando sino al basso corso dell'Adige.

A settentrione è limitato dalla parte iniziale del fiume Zero e dai tratti terminali dei fiumi Sile e Piave, fino allo sbocco a mare di quest'ultimo. Fa parte del bacino anche una zona totalmente isolata a Nord, drenata dal fiume Vela.

In particolare l'area industriale di Marghera appartiene al sottobacino dello Scolo Lusore, che proviene dalla provincia di Padova e dopo aver ricevuto le acque del Canale Tron, sbocca nel Canale Industriale Ovest attraverso il Canale Brentelle.

I canali d'origine naturale afferenti nella laguna hanno di solito forma meandreggiante e presentano numerose ramificazioni; i principali sono il Canale di Fusina (con le ramificazioni C. Vecchio di Fusina e C. Nuovo di Fusina), il Canale S. Angelo e il Canale S. Secondo.

## 1.7 Sistema antropico

### 1.7.1 Patrimonio archeologico, storico e culturale

Il processo di colonizzazione della laguna ad opera delle popolazioni venete ebbe inizio nel V secolo d.C. in risposta agli attacchi dei barbari. Le prime isole a ricevere la popolazione in cerca di rifugio furono Torcello, Jesolo e Malamocco. Nel VII secolo Venezia è già una potenza marittima, nel 1000 domina le coste della Dalmazia e nel XIII secolo partecipa alle crociate che conquistano e saccheggiano Costantinopoli.

La sua sfera di influenza si allarga al Medio-Oriente ed i suoi presidi commerciali sorgono in tutto il Mediterraneo. Intanto accresce ed affina il suo sistema di governo basandolo sull'elezione del Doge da parte di rappresentanti del popolo e si afferma come Repubblica aperta al confronto culturale e patria di artisti e pensatori. Lo sfarzo dei suoi palazzi diviene paradigma artistico ed architettonico in tutto il mondo.

La città di Venezia e la sua Laguna, formata da circa un migliaio di isole, ricopre una superficie di 50.000 km<sup>2</sup>. La città sorge su un arcipelago di 118 isolette intersecate da 150 canali e collegate fra loro da più di 400 ponti.

Venezia pone oggi, per la sua conservazione, ardui problemi dovuti soprattutto al continuo abbassarsi del suolo, alla corrosione causata dall'umidità e dall'urto delle onde. Nei dintorni, Marghera e Mestre costituiscono le città industriali e moderne.

L'intero sito è sottoposto a vincolo ai sensi della Legge n. 42 del 22/01/04 in materia di beni culturali. E' inoltre attivo il vincolo sull'ecosistema della laguna veneziana (PALAV) ed un piano di area e laguna dell'area veneziana elaborato dalla Regione Veneto. Su città e Laguna è vigente anche il DPR 171 del 16/04/73 Legge Speciale comprensiva di misure di salvaguardia del centro storico di Venezia, della laguna e del centro storico di Chioggia.

L'ICOMOS e il Comitato Unesco accolsero nel 1987 la candidatura di Venezia dichiarandola patrimonio mondiale poiché coerente con tutti i criteri di valore previsti dalla Convenzione. L'intera città rappresenta infatti uno straordinario capolavoro architettonico in cui anche il più piccolo edificio conserva lavori dei più grandi artisti come Giorgione, Tiziano, Tintoretto e Veronese.

Fra i magnifici luoghi di questa città vi sono numerosi edifici monumentali ed opere di grande importanza, molti dei quali sono stati restaurati. Si ricordano:

- Piazza S. Marco, di forma quasi rettangolare, cinta da palazzi e portici. Le fa da meraviglioso sfondo la basilica di S. Marco, capolavoro dell'architettura romanico-bizantina, fondata nel IX secolo per custodirvi il corpo dell'evangelista S. Marco;
- a Nord di Piazza S. Marco, la Torre dell'Orologio e le Procuratie Vecchie, lungo edificio a due ordini di logge;
- Palazzo Ducale, dimora del doge e sede delle più alte magistrature, fondato nel IX secolo;
- Libreria Marciana, capolavoro di architettura veneziana del 500;



- Il Canal Grande, la maggiore via d'acqua interna che attraversa la città dividendola in due parti, è costeggiato da grandi palazzi. Ricordiamo, tra gli altri, la Ca' d'oro, Ca' Rezzonico (Museo del '700 veneziano), Ca' Pesaro;
- lungo il Canal grande si trovano il Ponte di Rialto, il più maestoso e famoso ponte di Venezia e le Gallerie dell'Accademia, la più grande raccolta di pittura veneta;
- alcune tra le chiese più importanti e ricche di dipinti sono la Chiesa di San Zanipolo (SS, Giovanni e Paolo), i Frari, la chiesa di Santa Maria della Salute.



**Figura 6. Veduta di Venezia dal Canal Grande.**

La tutela dei beni e della Laguna è di pertinenza della Soprintendenza per i beni architettonici e per il paesaggio, mentre per la rilevanza del patrimonio e l'esigenza di autonomia finanziaria ed organizzativa. Il Ministero per i beni e le attività culturali ha istituito con DM del 11/12/01, la Soprintendenza Speciale al polo Museale veneziano (Gallerie dell'Accademia, Galleria G, Franchetti alla Ca' d'Oro, Museo d'Arte Orientale, Museo Archeologico Nazionale, Palazzo Grimani).

La città e le isole della Laguna sono sede di numerosissime istituzioni culturali italiane e straniere, pubbliche e private. Il comparto culturale comprende circa 40 istituzioni fra Musei e gallerie, teatri, chiese, università, gestori di servizi legati ai beni culturali.

Per quanto concerne l'ambito di diretta competenza del Comune di Venezia, la rete dei Musei civici comprende Palazzo Ducale, Museo Correr, Torre dell'Orologio, Ca' Rezzonico - Museo del Settecento veneziano, Palazzo Mocenigo, Casa di Carlo Goldoni, Ca' Pesaro - Galleria Internazionale d'Arte Moderna, Museo Fortuny, Museo del Vetro, Museo del Merletto, Museo di Storia Naturale, Planetario del Lido.

Presso i musei sono attive la Biblioteca del Museo Correr dedicata alla storia e all'arte di Venezia, la Biblioteca del Museo di Palazzo Mocenigo per la moda e il costume dal XVII secolo ai giorni nostri, la Biblioteca della Casa di Carlo Goldoni dedicata al teatro veneto e in generale alle arti dello spettacolo, con documentazioni dal XVII al XX secolo, la Biblioteca del Museo di Storia Naturale, la Biblioteca della Galleria Internazionale d'Arte Moderna di Ca' Pesaro per la storia dell'arte di Otto e Novecento.

Venezia è anche sede di numerosissime istituzioni culturali private, per esempio Querini Stampalia, Palazzo Grassi, Peggy Guggenheim collection, amministrate attraverso assetti istituzionali diversi, per lo più fondazioni particolarmente adeguate a perseguire fini non lucrativi e ad accogliere i contributi a vario titolo apportati da enti pubblici e privati.

Attualmente Venezia è al centro di importanti processi di riqualificazione urbana: il nuovo ponte di collegamento fra la stazione di Santa Lucia e la riva opposta della Laguna, il Parco scientifico e tecnologico Vega a Marghera, l'ampliamento dell'aeroporto. A questa ricerca si affiancano gli interventi per la salvaguardia della laguna (progetto MO.S.E. - sistema di dighe mobili a barriera dei flussi di alta marea che invadono periodicamente la città) e la continua manutenzione urbana.

## **1.7.2 Il sistema infrastrutturale**

Il territorio veneto ricopre un ruolo di fondamentale importanza per il sistema-paese innanzitutto per la sua posizione geografica, in quanto interessato dal passaggio delle direttrici TEN-T, ovvero il Corridoio V che attraversa da ovest ad est la piastra del Nord-Est, il Corridoio I Berlino – Palermo, l'asse plurimodale del Brennero ed il Corridoio Adriatico-Baltico che collega i nodi portuali dell'Alto Adriatico (Venezia, Trieste-Ravenna) con l'Est Europa. Tali direttrici costituiscono non solo importanti porte d'accesso per le limitrofe regioni di Austria e Slovenia, nonché degli altri fondamentali mercati europei, permettono, inoltre, un miglioramento degli spostamenti merci e passeggeri proprio all'interno della piastra stessa.

Secondo quanto riportato all'interno del *Piano Nazionale della Logistica 2012-2020*, si prevede la definizione o consolidamento dei tracciati per il completamento o il potenziamento delle macrodirettrici europee, nonché di definire gli allacci tra i sistemi delle grandi infrastrutture alla rete secondaria di valenza regionale o locale, in modo tale da garantire appunto un collegamento tra le direttrici di attraversamento veloce del territorio e il territorio stesso.

### **1.7.2.1 Infrastrutture stradali**

La dotazione infrastrutturale stradale del Veneto è rappresentata da 9.612 km di strade (fonte *Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti*, anni 2011-2012), considerando autostrade, altre strade di interesse nazionale, regionali e provinciali, pari al 5,4 % sul totale nazionale e con un parametro di 0,6 km/km<sup>2</sup> (fonte elaborazione Uniontrasporti su dati ISTAT), in linea con un valore medio pari a 0,6 a livello nazionale.

**Tabella 1. Rete stradale del Veneto (fonte *Conto Nazionale delle Infrastrutture e dei Trasporti*, anno 2011).**

Strade	Km
Autostrade	525
Regionali e Provinciali	8.341
Altre strade di interesse Nazionale	746
Comunali	4.631
<b>Totale</b>	<b>14.243</b>

Le infrastrutture stradali in fase di progettazione o realizzazione sono rappresentate da: Sistema Tangenziali Venete (109 km), Pedemontana Veneta (95 km), A31 Valdastico Sud (53,9 km), Nuova Romea (400 km), Autostrada A4 (95 km).

Nella Figura seguente è riportato il sistema viario semplificato attuale della Regione Veneto.



**Figura 7. Sistema viario semplificato della Regione Veneto.**

### Il nodo di Mestre e l'area vasta di Porto Marghera

L'area metropolitana di Venezia, attraverso il tratto della tangenziale di Mestre, rappresenta lo snodo fondamentale della rete autostradale del Nord-Est, fungendo da cerniera per i traffici da e per il Sud del Paese nonché da collegamento diretto tra l'Italia e l'Est europeo.

Le principali reti stradali circostanti l'area in oggetto, sono rappresentate:

- dal tratto autostradale A4 Padova - Venezia ad occidente;

- dalla S.S. n. 309 "Romea" che si sviluppa parallela alla costa adriatica e si raccorda all'autostrada A4 in località Catene a Sud-Ovest di Marghera;
- dalla S.S. n. 11 che giungendo da Padova, divide l'abitato di Marghera da quello di Mestre e che in prossimità del ponte sul canale di S.Giuliano si divide dà origine sia alla S.S. n. 14 "Triestina" in direzione Nord-Est, e sia al collegamento che unisce Venezia alla terraferma, tramite il Ponte della Libertà.

Il territorio in esame è caratterizzato inoltre dalla presenza di una fitta rete di strade secondarie provinciali, comunali e di interesse esclusivamente locale.



**Figura 8. Sistema viario e ferroviario del Ponte della Libertà.**

### Porto Marghera

L'asse viario principale che conduce direttamente alla I e II Zona Industriale di Porto Marghera è rappresentato dall'autostrada Padova-Venezia A4 che, in località Catene, all'uscita Mestre Villabona, si raccorda alla S.S. n. 309 "Romea".

Sempre in località Catene, la "Rotonda Romea" raccorda la S.S. n. 309 con la S.S. n.11 che divide l'abitato di Marghera da quello di Mestre.

La S.S. n.11, sulla rotonda in prossimità del ponte sul canale di S. Giuliano, si divide in due svincoli: il raccordo conducente alla S.S n. 14 "Triestina" e il collegamento che unisce la terraferma, tramite il Ponte della Libertà, con l'Isola Nuova del Tronchetto, il Molo di Ponente e il Molo di Levante (città di Venezia).

A Sud invece, la S.S. n.11 proveniente da Mira confluisce nella S.S. n. 309 "Romea", in prossimità della località Ca' Bretelle.

La viabilità secondaria è costituita essenzialmente da un unico asse (Strada Provinciale n. 81) al servizio degli stabilimenti industriali realizzato per migliorare il collegamento tra la S.S. n. 309 e S.S. n.11.

### **1.7.2.2 Infrastrutture ferroviarie**

L'asse ferroviario principale della Regione Veneto è quello Milano-Verona-Padova-Venezia-Trieste.

Il Veneto presenta una maglia abbastanza fitta di linee ferroviarie, con assi importanti come il corridoio plurimodale pedemontano-padano (Torino-Milano-Venezia-Tarvisio-Trieste) che incrocia il corridoio dorsale centrale (Roma-Bologna-Verona-Brennero) a Verona ed il corridoio trasversale orientale (Roma-Cesena-Venezia-Tarvisio) nella tratta Padova-Venezia, creando con le linee regionali e sussidiarie-complementari un sistema ferroviario, che copre molta parte del territorio della regione e che assicura buoni collegamenti interni regionali, nazionali ed anche con i Paesi esteri.

Data l'importanza logistica di Marghera sono stati realizzati negli ultimi anni alcuni interventi sulle infrastrutture ferroviarie esistenti, sia in linea (raddoppio e/o ripristino di tratte di linee, soppressione di passaggi a livello) che nelle stazioni (sistemazione dei piazzali esterni e realizzazione di nuovi parcheggi, sistemazione dei binari di attestazione nelle stazioni capolinea, realizzazione di pensiline, arredi e servizi all'utenza, nuovi sottopassi pedonali o prolungamento degli attuali, eliminazione barriere architettoniche), e la realizzazione di alcune nuove fermate.

Il quadruplicamento AC/AV della linea Padova-Mestre, uno degli interventi completati più rilevanti promossi da RFI, rientra nel quadro della realizzazione del Corridoio V, la freeway di interesse europeo che collega Barcellona a Kiev attraverso la Pianura Padana.

Esso costituisce, per la realtà regionale e metropolitana, uno degli interventi funzionali al potenziamento del nodo del Veneto centrale. E' il punto di interconnessione tra le relazioni ferroviarie Nord-Sud (Tarvisio-Bologna) ed Est-Ovest (Milano-Trieste) afferenti ai valichi nord-orientali di Tarvisio e Villa Opicina.

Gli interventi per il potenziamento del nodo riguardano sia l'infrastruttura che gli impianti tecnologici per la circolazione dei treni e sono finalizzati ad aumentare la capacità di trasporto delle linee e delle stazioni, per gestire con efficienza ed efficacia lo sviluppo del traffico ferroviario, sia quello della relazione AC/AV Milano-Venezia che quello connesso al Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR).

Il sistema ferroviario futuro prevede la realizzazione di importanti interventi fra i quali la linea AC/AV Verona-Padova, la linea AC/AV Verona-Padova ed il potenziamento della linea AC/AV Verona – Brennero.

### **1.7.2.3 Sistema portuale**

Il sistema portuale regionale è incentrato su Venezia, Chioggia e Porto Levante. Il porto di Venezia si estende su una superficie complessiva di circa 20 milioni di m<sup>2</sup>. E' suddiviso in

due zone: Marittima e Marghera. La Marittima costituisce il vecchio nucleo portuale sorto agli inizi del secolo scorso ed è attualmente destinata esclusivamente al traffico passeggeri. Il traffico merci è invece concentrato nell'area di Marghera. Lo scalo lagunare è caratterizzato da traffici quanto mai differenziati e si colloca ad un livello di eccellenza all'interno del bacino adriatico per il trasporto di prodotti industriali, petroliferi, traffico passeggeri ferry e crocieristico.

Nel complesso il porto di Venezia rimane un terminale in cui prevalgono gli sbarchi sugli imbarchi e le merci a basso valore aggiunto, quali le materie prime da destinare ai processi di trasformazione attuati dalle imprese del suo hinterland. Nel corso del 2012 il traffico generale è stato di oltre 25 milioni di tonnellate, con un decremento del 3,5% rispetto al 2011.

Lo scalo gode di una posizione strategica di crocevia per i traffici che attraversano il Vecchio Continente, lungo gli assi di trasporto paneuropei (Corridoio V Lisbona-Kiev e Corridoio I Berlino-Palermo, inseriti nelle reti TEN) e le direttrici delle Autostrade del Mare che percorrono il Mediterraneo, collegando l'Oceano Atlantico all'Oceano Indiano e al Mar Nero. Tale collocazione rappresenta un'importante opportunità che il Porto di Venezia può sfruttare per acquisire sempre maggior peso nel network dei trasporti internazionale, presentandosi come nodo strategico dello sviluppato sistema logistico del Nord-Est Italia.

Infatti l'attuale crescita economica mondiale beneficia di un forte contributo da parte delle economie emergenti asiatiche, prime fra tutte Cina e India, le quali hanno orientato i propri flussi commerciali, indirizzati ai paesi UE e all'Europa Orientale, verso i porti del Mediterraneo, attraverso lo stretto di Suez. La collocazione geografica del porto di Venezia e la modernità delle sue infrastrutture e della logistica, rendono lo scalo veneziano il logico sbocco dei traffici da e per il Nord Europa e l'Estremo Oriente.

Per valorizzare questa posizione strategica, lo scalo lagunare punta sulla realizzazione di una nuova piattaforma logistica, dotata di vaste aree attrezzate nella zona industriale del porto, insediamenti di attività ad alto valore aggiunto, collaterali a quelle portuali, che possono avvalersi di nuove infrastrutture viarie, nonché di un parco ferroviario potenziato e di una stazione merci inserita nell'area commerciale.

In particolare, la pianificazione degli interventi che interessano l'area portuale di Marghera si pone lo scopo di ottimizzare la dotazione infrastrutturale esistente. Si tratta di progetti che prevedono la realizzazione di un nuovo sistema di accessibilità all'isola di Porto Marghera che consenta la separazione tra il traffico su gomma e quello su rotaia, nonché il potenziamento del parco e della rete ferroviaria esistenti, la costruzione di nuove banchine e interventi nel campo della logistica e dell'intermodalità.

#### **1.7.2.4 Aeroporti**

L'aeroporto più vicino è quello di Marco Polo, situato a circa 10 km a Nord-Est di Porto Marghera.

Situato in una striscia di terra compresa fra la Bassa Padana e la Laguna di Venezia, l'aeroporto Marco Polo è privo di qualsiasi ostacolo naturale nelle vicinanze e favorisce così procedure di atterraggio e decollo semplici e lineari. Raggiunto direttamente dalla SS n.14 triestina, è collegato all'autostrada A4 Torino-Trieste mediante una bretella stradale.

L'aeroporto è inoltre collegato alle vicine stazioni ferroviarie di Mestre-Venezia e Venezia-Santa Lucia mediante servizi di autobus di linea.

L'Aeroporto Marco Polo di Venezia Tessera ha consolidato in questi ultimi anni la propria posizione di terzo scalo aeroportuale su scala nazionale, alle spalle solamente di Roma Fiumicino e Milano Malpensa. Il Sistema Aeroportuale di Venezia, che comprende il Marco Polo e lo scalo San Giuseppe di Treviso, ha raggiunto nel 2012 un movimento passeggeri dell'ordine di 10,5 milioni di unità.

#### **1.7.2.5 Interporti**

L'Interporto di Venezia si trova nel cuore della zona industriale di Marghera ed è collegato alle principali arterie stradali ed autostradali, nonché alla stazione ferroviaria di Venezia Mestre e all'aeroporto Marco Polo di Venezia Tessera.

L'Interporto di Venezia si estende su una superficie complessiva pari a circa 24 ha e riesce a movimentare 2 milioni di tonnellate/anno di merce.

## 2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA, URBANISTICA E TERRITORIALE

### 2.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento

La Regione Veneto è dotata di un Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), adottato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09. Attualmente è in corso l'iter di variante parziale al PTRC 2009 con attribuzione della valenza paesaggistica. La variante, adottata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10/04/13, è attualmente nella fase di consultazione del pubblico per l'accoglimento di osservazioni e proposte.

Il PTRC definisce gli obiettivi dell'azione pubblica e privata per la tutela, la trasformazione e l'uso del territorio e individua le aree da sottoporre a particolare disciplina o da assoggettare a Piani Territoriali per cui fornire particolari direttive.

Dal punto di vista ambientale, il Piano segnala l'inquinamento dovuto alla concentrazione industriale nell'area di Porto Marghera evidenziando i danni provocati dagli effluenti degli insediamenti civili e industriali.

Nello specifico il Piano promuove la valorizzazione della zona industriale di Porto Marghera attraverso l'articolazione di strategie e strumenti di sviluppo. Le azioni da intraprendere devono essere volte a:

- individuare e promuovere l'insediamento di nuove attività per sostenere la produttività di Porto Marghera;
- introdurre nuovi settori di produzione e ricerca incentivando l'innovazione tecnologica per sostenere il futuro produttivo della Regione;
- rimuovere le strozzature tecniche e infrastrutturali entro e fuori Porto Marghera che riducono l'efficienza e limitano i processi di ristrutturazione produttiva;
- completare le opere di controllo ambientale, verso l'esterno dell'area e all'interno di essa, programmando efficaci operazioni di riassetto degli spazi pubblici e privati;
- riconfermare l'attività portuale come specializzazione regionale al servizio dell'intero territorio veneto.

Gli elaborati cartografici del PTRC vigente riportano le politiche da adottare nelle diverse parti del territorio regionale.

Nello specifico, secondo la Tavola del Piano "Integrità del territorio agricolo" di cui si riporta uno stralcio nella figura seguente, le aree di progetto si inseriscono in un'ampia area definita "Ambito ad eterogenea integrità". In tali aree gli strumenti subordinati al Piano devono

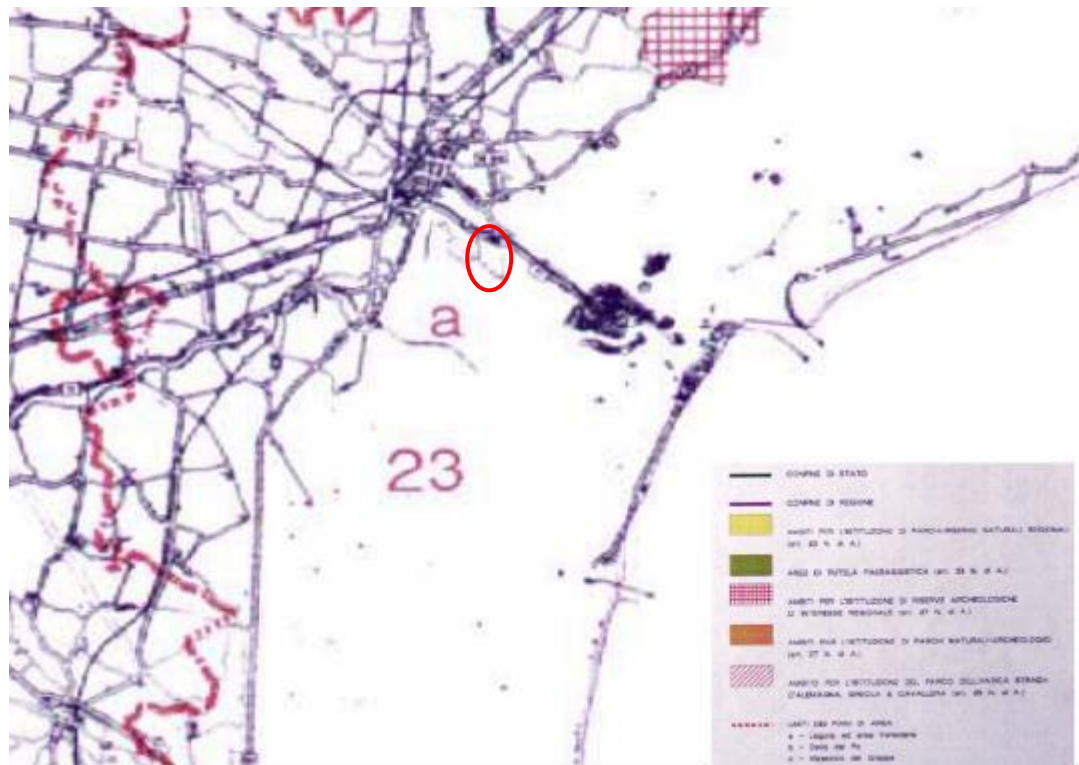


essere particolarmente attenti ai sistemi ambientali al fine di preservare per il futuro le risorse delle zone agricole.



**Figura 9. Stralcio della tavola "Integrità del territorio agricolo" per le aree interessate dal progetto.**

Dalla Tavola del Piano "Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di massima tutela paesaggistica", l'area industriale di Marghera rientra nella classificazione dei "Limiti dei piani di area". In tali ambiti il Piano prevede la predisposizione di progetti sperimentali di ripristino ambientale e di rivitalizzazione delle attività produttive compatibili con l'impiego di tecnologie produttive agricole non inquinanti.



**Figura 10. Stralcio della tavola “Ambiti per la istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di massima tutela paesaggistica” per le aree interessate dal progetto.**

L’area di progetto ricade nell’area della “Laguna di Venezia” all’interno del Settore Costiero. Tale area è normata dal Piano di Area della Laguna e dell’Area Veneziana (PALAV), descritto al successivo Paragrafo 2.3.

La tavola di Piano relativa alle “Valenze storico-culturali e paesaggistiche - ambientali”, riportata nella figura seguente, mette in evidenza che l’area di progetto presso la Raffineria, non è interessata da alcun vincolo ambientale, paesaggistico o storico.



Figura 11. Stralcio della tavola “Valenze storico-culturali e paesaggistiche - ambientali” per le aree di Raffineria.

Come è possibile osservare, nell’intorno delle aree di progetto vengono inoltre classificate zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico, quali:

- Ambiti naturalistici di livello regionale – porzioni della laguna di Venezia;
- Aree di tutela paesaggistica, vincolate ai sensi del D.Lgs. 42 del 22/01/04 e dalla Legge 431 del 08/08/85 “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 312 del 27/06/85, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale” – che interessano l’intera laguna di Venezia, nonché l’insieme di barene e velme che la costituiscono;
- Zone umide;
- Zone selvagge – aree confinati sul lato Sud-Est dell’area Petroven, definite inedificabili ed in cui è proibita ogni attività che comprometta il mantenimento e l’evoluzione degli equilibri ecologici e naturali;
- Zone archeologiche ai sensi del D.Lgs. 42 del 22/01/04 e dalla Legge 431/85 “Conversione in legge, con modificazioni, del D.Lgs. 312/85, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale”. Tali aree richiedono differenti modalità di tutela e salvaguardia, che devono di volta in volta prendere in considerazione la natura del sito, l’estensione e l’oggetto del vincolo, lo

stato di conservazione dei manufatti, la possibilità di fruizione da parte del pubblico, l'opportunità di adibire determinate aree a parco e/o a riserva archeologica.

Le aree di tutela paesaggistica costituiscono, secondo quanto riportato nelle Norme di Piano, zone ad alta sensibilità ambientale o ad alto rischio ecologico. Il PTRC stabilisce quindi che la Regione, nel redigere i Piani di Area e/o Piani di Settore, e le Province e i Comuni, nel predisporre i Piani territoriali e urbanistici di rispettiva competenza che interessino gli "ambiti di valore naturalistico, ambientale e paesaggistico", orientano la propria azione verso obiettivi di salvaguardia, tutela, ripristino e valorizzazione delle risorse che caratterizzano gli ambiti stessi.

Il PTRC inserisce tra le zone archeologiche le cose, immobili e mobili, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico, compresi: le cose che interessano la paleontologia, la preistoria, e le primitive civiltà. Sono altresì inserite in tale classificazione le cose immobili che, a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, siano state riconosciute di interesse particolarmente importante.

Il PTRC vigente contiene un Atlante Ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio del territorio regionale che costituisce il quadro di riferimento per la conoscenza dei caratteri del paesaggio veneto e dei processi di trasformazione che lo interessano.

Sono individuati trentanove ambiti di paesaggio, dei quali vengono descritti in apposite schede i caratteri, i valori naturalistico-ambientali e storico-culturali del paesaggio e le dinamiche di trasformazione. Le descrizioni contenute nelle schede portano alla definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica d'ambito.

Lo stesso Atlante Ricognitivo è stato ricompreso all'interno della variante parziale al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento con attribuzione di valenza paesaggistica, adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10/04/13. A tal proposito, il PTRC è stato integrato con un Documento per la pianificazione paesaggistica comprendente:

1. Ambiti di paesaggio
2. Quadro per la ricognizione dei beni paesaggistici
3. Atlante ricognitivo
4. Sistemi di valori.

Tale documento costituisce quadro di riferimento per la definizione dei Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA) ai sensi dell'art. 45 ter, comma 1, della L.R. 11/04 e dell'art. 135, comma 2, del Codice, nei quali sono riportati i contenuti di cui agli articoli 135 e 143 del D.Lgs. 42/04.

L'articolo 68 - *Riordino del sistema insediativo e criteri di progettazione* delle Norme Tecniche di Attuazione del PTRC adottato e mantenuto all'interno della variante del PTRC, prevede che le Province e i Comuni, nei propri strumenti pianificatori ed urbanistici, predispongano piani e progetti volti al riordino degli insediamenti esistenti e prescrivano i criteri di progettazione di quelli nuovi indicando principi insediativi e criteri di progettazione urbanistica, architettonica e paesaggistica, che riguardano le aree e gli impianti artigianali,

industriali e in generale produttivi, aree ed impianti commerciali, aree residenziali e servizi territoriali pubblici e privati. Per quanto concerne le aree e gli impianti artigianali, industriali ed in generale produttivi vengono messi in evidenza i seguenti aspetti: la riduzione del numero delle aree, il controllo dei flussi di trasporto generati, la razionalizzazione delle reti infrastrutturali di servizio, la riduzione sostanziale dell'inquinamento (aria, acqua, suolo) e della domanda energetica, l'integrazione dei servizi alle imprese, la riqualificazione complessiva paesaggistica e ambientale.

## **2.2 Ambito di Paesaggio 31: Laguna di Venezia**

L'area oggetto di studio si colloca nell'ambito di paesaggio identificato all'interno dell'Atlante Ricognitivo, parte del PTRC adottato nel 2009, come Ambito 31 Laguna di Venezia.

L'ambito comprende tutta l'area della laguna di Venezia e le aree di recente bonifica di gronda lagunare che dal fiume Sile a est fino all'entroterra mestrino (Tessera) afferiscono la laguna settentrionale e che da Fusina (a sud della zona industriale di Porto Marghera) fino a Chioggia si affacciano sulla laguna meridionale.

All'interno dell'Atlante l'ambito viene presentato di "*altissimo valore storico-culturale e naturalistico-ambientale*" e viene evidenziato come "*nonostante le forti pressioni dimostra svariate peculiarità che devono essere conservate e valorizzate. Il sistema lagunare rappresenta un elemento naturalistico ed ambientale di valore inestimabile, spesso minacciato da attività turistiche, industriali (Porto Marghera) e produttive (pesca ed allevamento ittico) da salvaguardare in tutte le sue aggettivazioni*".

Gli obiettivi e gli indirizzi prioritari definiti all'interno dell'Atlante al fine di conservare e migliorare la qualità del paesaggio per il presente Ambito non presentano tuttavia restrizioni legate allo sviluppo delle attività industriali all'interno del territorio da esso compreso.

## **2.3 Piano di Area Laguna e Area Veneziana**

Il Piano di Area Laguna e Area Veneziana (PALAV), adottato con delibera 7529 del 23/12/91 ed approvato dal Consiglio Regionale del Veneto con provvedimento 70 del 09/03/95, riguarda l'intera laguna di Venezia ed i territori circostanti.

Nel 1999 è stata approvata, con delibera di Consiglio Regionale 70 del 21/10/99, la prima Variante al PALAV. Tale documento costituisce il primo piano d'area che contiene elementi di orientamento e di prescrizione rilevanti per l'ambito di Porto Marghera.

Il Piano ha valenza paesistico-ambientale. Nelle Norme Tecniche di Attuazione sono contenute:

- le direttive da osservare nella formazione e nell'adeguamento degli strumenti territoriali e urbanistici;

- il complesso di prescrizioni e vincoli che automaticamente prevalgono sulle prescrizioni difformi del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (art. 4), dei piani di settore di livello regionale e dei piani urbanistici e territoriali e di settore degli enti locali.

I contenuti del Piano si articolano nei seguenti sistemi:

- Sistema ambientale lagunare e litoraneo
- Sistema ambientale della terraferma
- Sistema dei beni storico culturali
- Unità del paesaggio agrario
- Sistema insediativo e produttivo
- Sistema relazionale
- Sistema dei corridoi afferenti la S.S. 309 "Romea" e la S.S. 14 "Triestina".

Come mostrato nella successiva Figura 12, stralcio della tavola "Sistema e ambiti di progetto" del PALAV, la Raffineria si inserisce all'interno dell'insediamento produttivo classificato "Zona industriale di interesse regionale", normate dall'articolo 41 del PALAV. Le principali direttive individuate dal Piano per questa zona sono:

- consolidamento o trasformazione delle attività esistenti e insediamento di nuove in grado di utilizzare i fattori di localizzazione specifici del sito;
- individuazione delle limitazioni tecniche che riducono l'efficienza dell'area;
- delocalizzazione delle attività incompatibili per intensità dei rischi connessi o impatto ambientale;
- programmazione di opere di controllo di tutti gli effluenti nocivi;
- inserimento di nuovi settori di produzione e ricerca;
- riassetto degli spazi pubblici e privati, espansione delle attività portuali e commerciali, insediamento dei centri di ricerca, censimento dei manufatti di archeologia industriale e loro riutilizzo compatibile.

In questa zona è comunque consentita la realizzazione di impianti produttivi, tecnologici e delle relative infrastrutture, mentre non sono ammessi edifici destinati a residenza, salvo quelli strettamente necessari all'alloggio del personale di custodia.

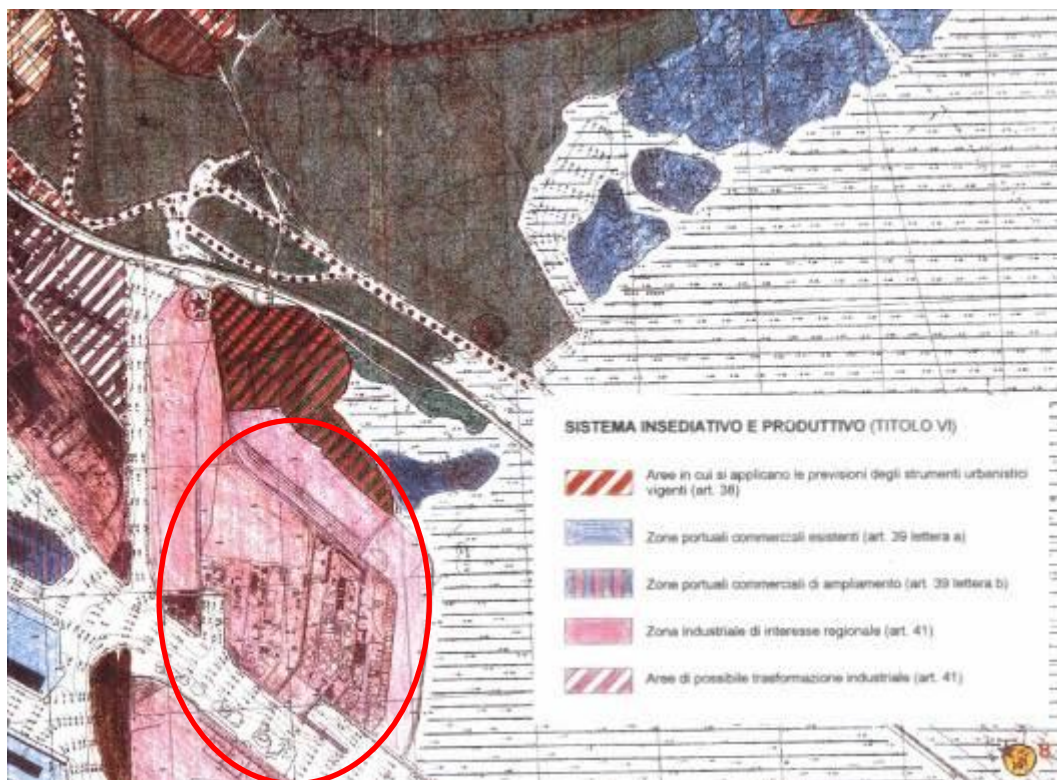


Figura 12. Stralcio della tavola “Sistema e ambiti di progetto” del PALAV per la zona della Raffineria (cerchiata in rosso).

Nel seguito vengono definiti i contenuti del Piano per i singoli sistemi ed unità di paesaggio presenti nel sito in esame, e nell’intorno di esso, così come caratterizzati nelle norme tecniche di attuazione del Piano stesso.

#### *Sistema ambientale lagunare litoraneo*

- “Laguna viva” (Art. 5 delle norme tecniche di attuazione) - Si tratta della parte di laguna che rimane sempre sommersa, soggetta a provvedimenti volti alla tutela e rivitalizzazione dell’ambiente da parte degli enti e autorità competenti. In particolare, si prevede l’eliminazione del processo di degrado del bacino lagunare disponendo misure per la protezione dell’equilibrio idraulico e idrogeologico, l’innalzamento delle quote dei fondali, la mitigazione dei livelli di marea e del moto ondoso, la regolamentazione del traffico lungo i percorsi acquei.
  - Sono vietati, con le dovute eccezioni, gli interventi di bonifica, la realizzazione di nuove infrastrutture tecnologiche aeree, la navigazione a motore fuori canale, il mutamento degli equilibri floro-faunistici.
  - Sono consentiti interventi di ripristino e/o manutenzione degli ambienti lagunari, degli impianti tradizionali e dei canali, anche mediante estrazione di fanghi che potranno essere utilizzati per il ripristino dei sistemi lagunari erosi.
  - Altri interventi in laguna sono subordinati all’esecuzione di studi che dimostrino la loro compatibilità con i valori ecologico-ambientali presenti.

La laguna viva si sviluppa ad Est del sito, tra il litorale di Mestre-Marghera e il centro storico di Venezia; sono considerati “laguna viva” anche i canali ed i laghi intercalati alla zona delle barene, di cui al punto seguente.

- “Barene e velme” (Art. 6/a) - Sono chiamate “barene” le aree lagunari periodicamente sommerse dai movimenti di marea; dette aree sono delimitate e collegate tra loro da ristrette fasce di terreno, dette tradizionalmente “velme”. Per questo ambiente il Piano d’Area prescrive la limitazione del fenomeno di erosione, il divieto di bonifica, colmata ed in genere di movimento terra (con alcune eccezioni), la raccolta e il danneggiamento della flora spontanea.

#### *Sistema ambientale della terraferma*

- “Aree di interesse paesistico ambientale con previsione degli strumenti urbanistici vigenti” (Art. 21/b) - Per queste aree sono confermate le prescrizioni degli strumenti urbanistici vigenti alla data di approvazione del Piano. Rientra in questo ambito un’area ubicata nei pressi della Raffineria di Venezia in una ristretta zona costiera adiacente alla porzione Nord-orientale del complesso industriale di Porto Marghera, a Sud del ponte della libertà.

#### *Sistema dei beni storico-culturali*

- “Fortificazioni” (Art. 32) – manufatti di interesse storico, per i quali i Comuni sono tenuti a dettare specifiche di conservazione, recupero e valorizzazione. Appartiene a questi ambiti il “Forte Marghera” ubicato a circa 500 m a Nord del confine settentrionale della Raffineria.

#### *Sistema insediativo e produttivo*

- La raffineria Eni si inserisce all’interno dell’insediamento produttivo classificato “Zona industriale di interesse regionale” (Art. 41) - Le principali direttive individuate dal Piano d’Area per questa zona sono:
  - consolidamento o trasformazione delle attività esistenti e insediamento di nuove in grado di utilizzare i fattori di localizzazione specifici del sito;
  - individuazione delle limitazioni tecniche che riducono l’efficienza dell’area;
  - delocalizzazione delle attività incompatibili per intensità dei rischi connessi o impatto ambientale;
  - programmazione di opere di controllo di tutti gli effluenti nocivi;
  - inserimento di nuovi settori di produzione e ricerca;
  - riassetto degli spazi pubblici e privati, espansione delle attività portuali e commerciali, insediamento dei centri di ricerca, censimento dei manufatti di archeologia industriale e loro riutilizzo compatibile.



In questa zona è comunque consentita la realizzazione di impianti produttivi, tecnologici e delle relative infrastrutture, mentre non sono ammessi edifici destinati a residenza, salvo quelli strettamente necessari all'alloggio del personale di custodia.

- Ad Ovest del canale Brentella il PALAV individua le “Aree di possibile trasformazione industriale” (Art. 41) - Sono ammesse per queste aree trasformazioni dell'originaria destinazione d'uso industriale in attività di tipo terziario; il Comune di Venezia è tenuto ad una programmazione degli interventi di integrazione tra il contesto urbano e quello industriale. L'ambito in esame, infatti, costituisce una fascia interposta tra la zona industriale e la zona residenziale di Marghera.

## **2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Venezia è stato approvato dalla Regione Veneto con Delibera di Giunta Regionale n. 3359 del 30/12/10. La Provincia ha in seguito depositato e pubblicato il piano con Delibera di Giunta Provinciale n. 8 del 01/02/11 e ha adeguato gli elaborati del PTCP alle prescrizioni della DGR n. 3359 recependo tali modifiche con Delibera di Consiglio Provinciale n. 47 del 05/06/12.

Gli obiettivi del PTCP riguardano i seguenti ambiti:

- Ambiente Fisico
- Sistema Ambientale
- Sistema Insediativo-Infrastrutturale
- Sistema del Paesaggio.

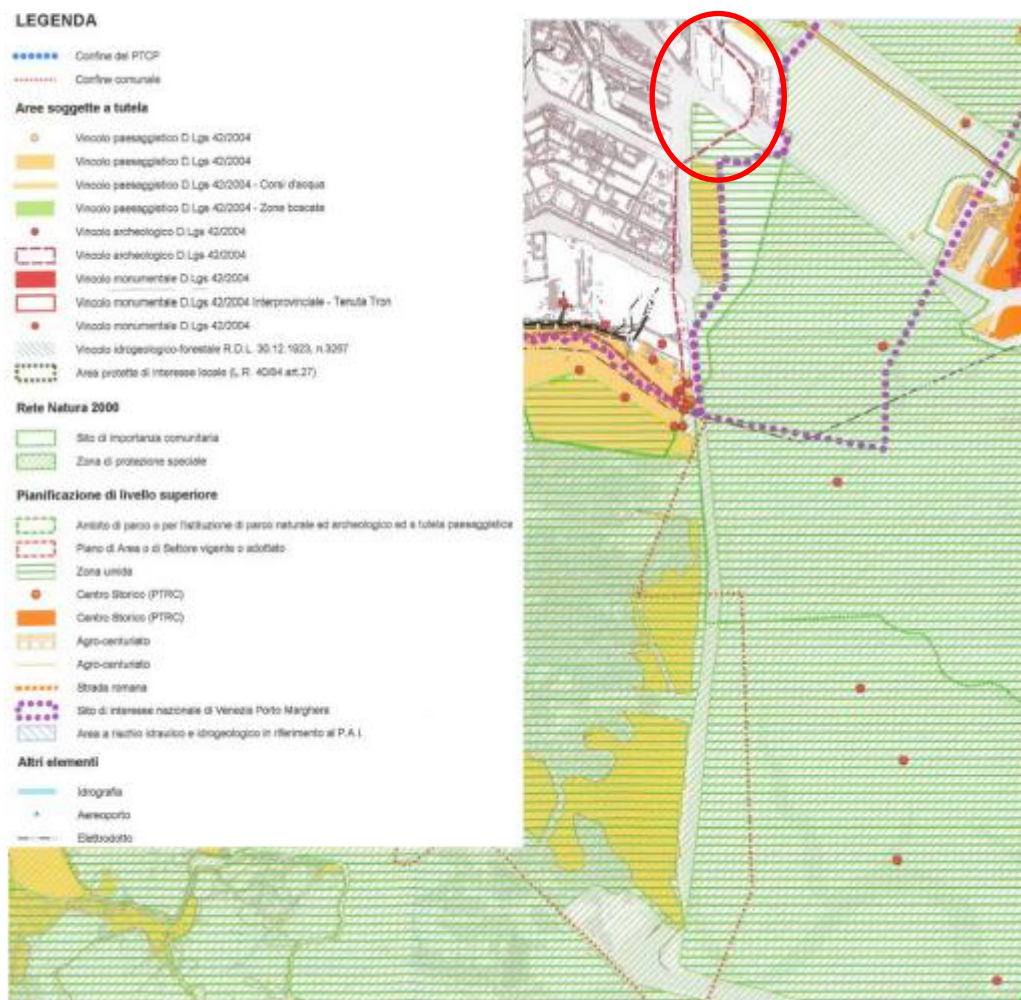
Il PTCP è costituito da una serie di elaborati grafici che rappresentano e riassumono gli ambiti sopraccitati.

Il Piano individua il polo di Porto Marghera come polo di rilievo metropolitano regionale, normato dall'articolo 50 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP (Tavola 4 del PTCP - “Sistema insediativo-infrastrutturale”) e indica come le previsioni territoriali e urbanistiche finalizzate a modificare l'assetto infrastrutturale e dimensionale dei “Poli di rilievo sovracomunale” debbano essere assoggettate a Piani di Assetto del Territorio PAT o Piani di Assetto del Territorio Intercomunale PATI. Il PAT è lo strumento urbanistico introdotto dalla Legge Regionale 11/04 che obbliga tutti i comuni del Veneto a rinnovare il vecchio piano regolatore.

Dalla Tavola 1-2 del PTCP “Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale” (si faccia riferimento alla figura seguente) risulta che:

- la Raffineria non interessa aree soggette a tutela ma è collocata all'interno del SIN di Venezia Porto Marghera;

- l'Isola Petroli ricade all'interno di una zona umida ed è collocata all'interno del SIN di Venezia Porto Marghera;
- gran parte della laguna (tratteggio di colore rosso) è sottoposta a vincolo archeologico ai sensi del D.Lgs. 42/04.

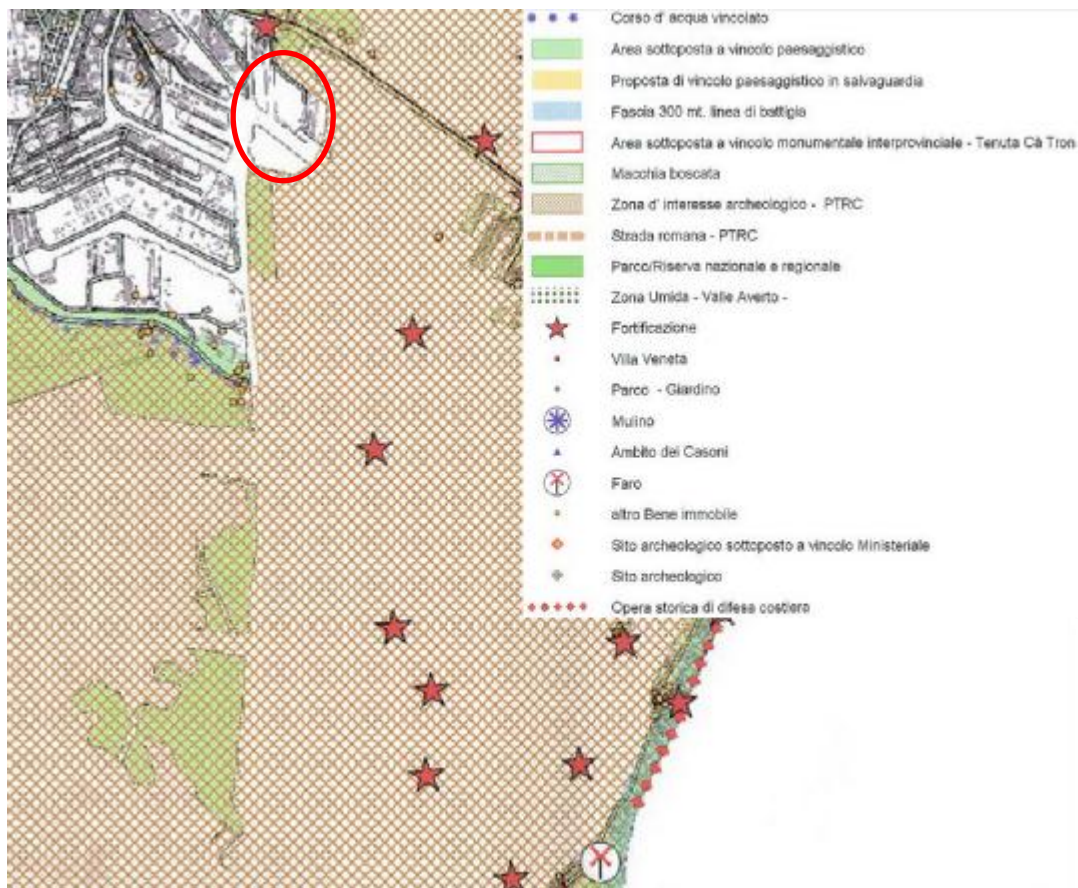


**Figura 13. Stralcio della tavola "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale" per la zona della Raffineria (cerchiata in rosso).**

Per quanto concerne i beni a rilevanza archeologica il PTCP prevede che "i PAT PATI recepiscono i vincoli e le vigenti misure di tutela del patrimonio archeologico e definiscono idonei indirizzi e criteri per garantire che le previsioni insediative infrastrutturali salvaguardino detto patrimonio e ne facilitino la valorizzazione anche mediante la compensazione e la perequazione urbanistica e edilizia".

La Tavola 5-2 presenta le tipologie di Paesaggio che caratterizzano il territorio della Provincia di Venezia e che si possono riassumere nei seguenti macrosistemi: paesaggio storico culturale, paesaggio delle colture tipiche, sistemi storico culturali, elementi storico culturali. Tutte le aree interessate dal progetto sono delimitate da "sistemi dei fiumi principali"; non si evidenziano ulteriori aspetti relativi al sistema paesaggio in riferimento a tali aree.

La Tavola I del Quadro Conoscitivo mostra i Beni Culturali e del Paesaggio, come mostrato nella figura seguente. Per quanto riguarda l'area della Raffineria, è possibile osservare come su quest'area non siano presenti vincoli connessi a beni culturali e del paesaggio.



**Figura 14. Stralcio della tavola “Beni culturali e del paesaggio” per la zona della Raffineria (cerchiata in rosso).**

La Tavola 3 del PTCP “Sistema ambientale”, di cui si riporta uno stralcio nella Figura 15, definisce il sistema delle aree di interesse ambientale nella Provincia di Venezia.

L'area di Raffineria non risulta interessata dalla presenza di tali aree. L'Isola dei Petroli è classificata come zona umida (ai sensi del PTRC vigente), e normata dall'articolo 26 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTCP in applicazione dell'art. 21 del PTRC (citato al Paragrafo 2.1); in tale area sono consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria mentre sono vietate:

- le attività e gli interventi che possano provocare compromissione o modificazione della consistenza e dello stato dei luoghi;
- gli interventi di bonifica idraulica;
- i movimenti di terra e gli scavi, fatta eccezione per le operazioni di manutenzione dei canali esistenti.



**Figura 15. Stralcio della Tavola 3 del PTCP di Venezia “Sistema ambientale” per la zona della Raffineria (cerchiata in rosso).**

## 2.5 Pianificazione a livello di area portuale

L’Autorità Portuale di Venezia - Area Pianificazione Urbanistica è l’ente preposto alla gestione urbanistica dell’ambito portuale, anche negli aspetti legati al trasporto e alla mobilità. Il principale strumento di attuazione di questa funzione, ai sensi della legge 84/94, è il Piano Regolatore Portuale. Il piano regolatore del porto e della zona industriale e commerciale di Venezia – Marghera (PRP) approvato dal Ministro dei Lavori Pubblici con decreto n. 319 del 15/05/65 è stato aggiornato dall’Autorità Portuale con la redazione del nuovo PRP per la sezione di Porto Marghera, adottato con delibera di Comitato Portuale n. 1/00 del 17/02/00, approvato dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici il 14/02/01.

Il futuro del porto vedrà uno sviluppo delle attività portuali, favorito anche da cospicui investimenti. La pianificazione degli interventi privilegia il criterio del riuso delle aree dismesse e della razionalizzazione ed infrastrutturazione di quelle già occupate, senza ulteriore consumo di suolo. I principali progetti di investimento previsti sono:

- ottimizzazione nel funzionamento dei terminal storici serviti da nuova accessibilità nautica pur nei limiti del piano regolatore portuale vigente;

- riconversione a fini portuali e logistici di aree dismesse a Porto Marghera e adeguamento dell'accessibilità terrestre stradale e ferroviaria;
- progettazione e realizzazione di una piattaforma portuale in acque profonde.

Al fine di ottimizzare e potenziare l'accesso ai terminal commerciali storici di Porto Marghera, nei canali di accesso è stato portato a termine un ritorno al pescaggio di 12 metri. La riconversione a fini portuali di aree dismesse verrà portata a termine grazie alla creazione di nuove aree di riconversione logistica, con due nuovi terminal: un terminal container verrà realizzato nella zona Montefibre - Syndial a meridione del Canale Industriale Ovest, un terminal Autostrade del Mare verrà realizzato al margine meridionale dell'area portuale, nell'area di Fusina. Per integrare questi nuovi sviluppi portuali sono stati pianificati interventi di adeguamento e miglioramento dell'accessibilità stradale e ferroviaria ai nuovi terminal.

Infine è prevista la costruzione di una nuova piattaforma portuale offshore, al largo della Bocca di Malamocco. Tale progetto si inserisce nell'ambito del Piano Generale degli Interventi (1991) per la Laguna di Venezia, definito sulla base degli indirizzi previsti dalla Legge Speciale 798/84 "Nuovi interventi per la salvaguardia di Venezia". Il Piano è stato approvato nel 1991 dal Comitato Tecnico del Magistrato alle Acque, dallo stesso Comitato ex art.4 e dal Parlamento che lo ha richiamato nella Legge Speciale 139/92.

Il progetto preliminare del terminal plurimodale offshore, assoggettato alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ha recentemente ottenuto parere di compatibilità positivo n. 1320 in data 02/09/2013, con prescrizioni, da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Gli importanti interventi di trasformazione dell'area portuale che sono stati presentati, saranno progettati ed eseguiti con l'obiettivo di migliorare le prestazioni ambientali del porto, nell'ottica della sostenibilità. A tal proposito l'Autorità Portuale ha intrapreso una serie di azioni, presentate nel documento "Venezia Porto Verde – Iniziative ambientali per il porto di Venezia – gennaio 2010", in modo da sfruttare il riordino infrastrutturale ed organizzativo del porto come occasione per migliorarne la competitività ambientale.

## **2.6 Piano Regolatore Generale del Comune di Venezia - Variante per Porto Marghera**

Gli interventi di progetto da realizzarsi all'interno del perimetro di Raffineria sono compresi nel territorio comunale di Venezia nell'area industriale di Marghera. Di seguito sarà analizzato lo strumento urbanistico attualmente in vigore nell'area industriale di Marghera.

Lo strumento urbanistico attualmente in vigore nell'area industriale di Marghera è rappresentato dalla Variante al PRG del Comune di Venezia per Porto Marghera, adottata con Delibera 258 del 27-28/11/95 ed approvata con Delibera Giunta Regionale 350/99. Tale Variante disciplina l'uso e la trasformazione urbanistica ed edilizia nonché la dotazione di servizi e l'urbanizzazione della parte del territorio comunale individuata dal Piano di Area Laguna e Area Veneziana come zona industriale di interesse regionale e come aree di

possibile trasformazione industriale, nonché delle ulteriori aree risultate connesse e complementari rispetto al sistema territoriale di Porto Marghera.

La Raffineria si inserisce in un'area identificata dal PRG come occupata da attività petrolifere in esercizio alla data di adozione della variante e **zona di trasformazione per il recupero ambientale (D speciale/V)**, normata dall' articolo 28bis delle Norme Tecniche di Attuazione. Le NTA indicano come le attività petrolifere presenti in queste aree possono permanere nell'attuale sede ed attuare gli interventi di adeguamento e di riconversione che risultino necessari alla permanenza in esercizio dell'insediamento. Sono possibili anche interventi di ampliamento ove questi coincidano con il trasferimento, nell'insediamento da ampliare, di impianti situati, alla data di adozione della variante, su altri terreni che vengono quindi liberati e destinati ad un'utilizzazione conforme al PRG. Qualora l'insediamento esistente venga dismesso in tutto o in parte le aree interessate dalla suddetta dismissione dovranno essere sistemate a verde urbano.

La Raffineria confina a Nord con zone destinate a verde urbano attrezzato ed a Est con zone a servizi per le attività produttive.

Lo stralcio della carta del PRG del Comune di Venezia - variante per Porto Marghera, è riportato nella figura seguente.

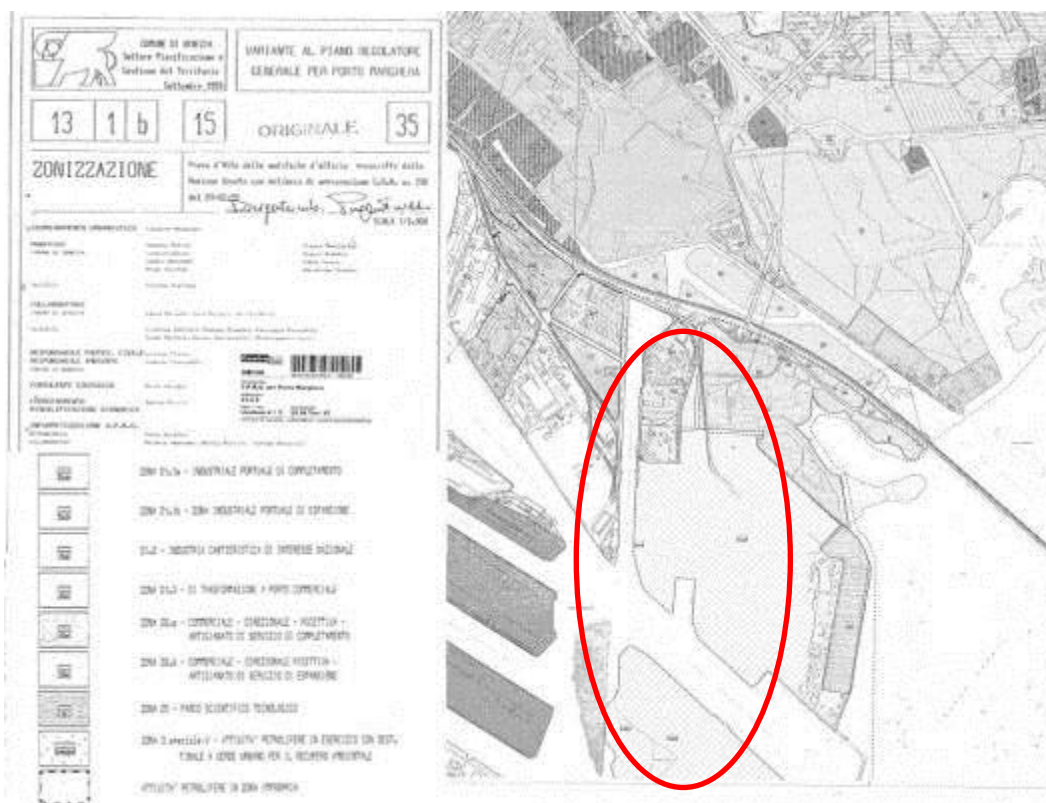


Figura 16. Stralcio del PRG del Comune di Venezia – variante per Porto Marghera per la zona della Raffineria (cerchiata in rosso).

## 2.7 Regime vincolistico

### 2.7.1 Vincolo paesaggistico

Come già evidenziato dall'analisi del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (si faccia riferimento alle Figura 11, Figura 13, Figura 14), l'area della Raffineria, inclusa l'Isola Petroli, non è interessata da alcun vincolo paesaggistico; tuttavia essa comprende "*territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia*" per i quali, ai sensi dell'art. 142 comma 2 punto b) del D.Lgs. 42/04, l'Autorizzazione Paesaggistica è richiesta fino a quando il Piano Paesaggistico non venga approvato (caso della Regione Veneto).

### 2.7.2 Patrimonio storico – culturale – architettonico – archeologico

Come precedentemente osservato, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia, in particolare la "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale", mostra che l'area della Raffineria, inclusa l'Isola Petroli non è soggetta a vincoli connessi a beni culturali e del paesaggio.

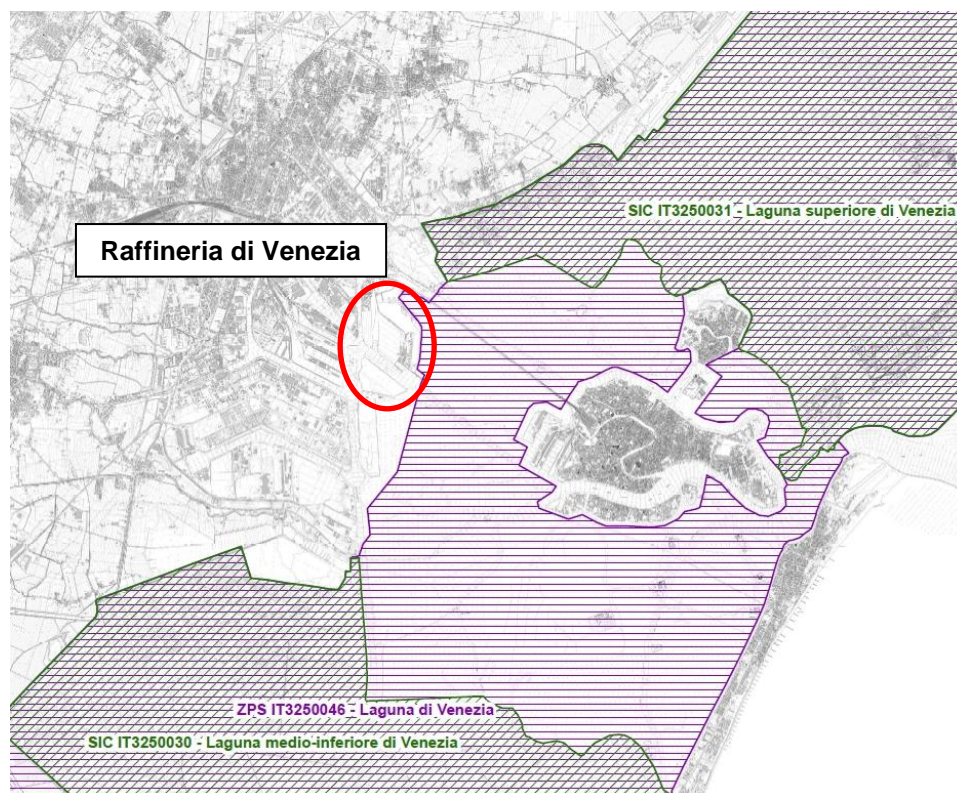
### 2.7.3 Aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia

L'area della Raffineria interessata dal progetto non ricade all'interno dei confini di aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia.

Considerando una distanza di 5 km dai confini delle aree oggetto di intervento, sono state valutate le incidenze sulle seguenti aree:

- ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia", posta a una distanza di circa 0,3 km dalla Raffineria;
- SIC IT3250030 "Laguna medio - inferiore di Venezia" posta a una distanza di circa 3,4 km dalla Raffineria;
- SIC IT3250031 "Laguna Superiore di Venezia" posta a una distanza di circa 1,3 km dalla Raffineria.

L'ubicazione dei siti della Rete Natura 2000 rispetto alle aree di intervento è illustrata nella seguente figura



**Figura 17. Inquadramento dei siti appartenenti alla rete ecologica europea Natura 2000 potenzialmente interessate dal progetto, ovvero ricadenti entro una distanza di 5 km dalle aree di progetto (la posizione della Raffineria è indicata dal cerchio rosso).**

Viene qui di seguito descritta, nelle principali caratteristiche ecologiche, la ZPS IT3250046 “Laguna di Venezia”.

### 2.7.3.1 ZPS IT3250046 “Laguna di Venezia”

Per la perimetrazione del sito ZPS IT3250046 “Laguna di Venezia” sono state prese in considerazione le seguenti emergenze ambientali riferite all'avifauna:

- l'accertata presenza nel suo sviluppo territoriale di specie elencate nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli";
- la presenza del grande complesso di zone umide in cui la presenza dell'uomo è stata per secoli garanzia di conservazione di un equilibrio morfologico e idrodinamico, oltre alle valli da pesca, dove si compenetrano situazioni ambientali con aspetti di notevole valore storico, architettonico e culturale e che ospitano una molteplice quantità di specie di cui all'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" e altre specie di interesse conservazionistico;
- la presenza di praterie salate delle barene che per la loro peculiarità sono legate alla nidificazione degli sternidi per i quali la laguna ha importanza nazionale se non addirittura a livello di bacino mediterraneo;
- la presenza di piane emerse dalle maree che nelle stagione invernale costituiscono una importantissima zona di alimentazione per la fauna ornitica;



- la presenza di ben 6 garzaie (fondamentali per la conservazione degli ardeidi coloniali).

L'area della Laguna di Venezia, comprende oltre alla laguna viva, alle valli da pesca, alle velme, alle barene e ai ghebi anche porzioni di gronda lagunare e di aste fluviali importanti per quanto concerne la nidificazione, la sosta e l'alimentazione delle specie ornitiche di interesse comunitario elencate nel formulario standard, oltre a molte altre specie animali e vegetali di interesse conservazionistico.

La sua superficie è di circa cinquantamila ettari, il 67% dei quali è costituito da specchi d'acqua, il 25% da barene e l'8% da isole. Il 15% del totale è arginato da valli da pesca, in tutto 24. La profondità degli specchi d'acqua varia tra i pochi centimetri delle pallidi interne e qualche decina di metri in corrispondenza dei porti e dei canali di navigazione.

La perimetrazione proposta permette di includere entro i confini della ZPS IT3250046 - Laguna di Venezia anche l'unica garzaia afferente all'area lagunare non ancora inserita nelle esistenti ZPS, ovvero la garzaia di Ca' Bianca, posta alla confluenza dei fiumi Brenta e Bacchiglione, in comune di Chioggia.

Questa garzaia, ospita una colonia di Garzetta, una piccola colonia di Nitticora e vede la presenza dell'Airone guardabuoi. Il pregio dell'area in cui insiste la garzaia è legato al fatto che è isolata dalla terraferma, essendo posta su un isolotto naturale posizionato alla confluenza dei fiumi Brenta e Bacchiglione; pertanto il disturbo antropico risulta quasi nullo.

L'area lagunare protetta è estesa dalla Laguna Nord a quella Sud (escludendo i principali centri abitati); essa è separata dal mare da un cordone litoraneo costituito da 4 lidi sabbiosi, stretti e lunghi: Cavallino, Lido, Pellestrina e Sottomarina. Il ricambio delle acque dovuto alle maree è pari a 800 milioni di metri cubi al giorno, con una delle maggiori escursioni del bacino Mediterraneo. Lo scambio idrico con il Mare Adriatico avviene attraverso le tre bocche di porto del Lido, di Malamocco e di Chioggia, nelle proporzioni del 40 % per la prima e per la seconda e del restante 20 per la terza.

Le tipologie di habitat presenti all'interno delle due aree sono di seguito elencati:

- Lagune costiere;
- Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (*Sarcocornetea fruticosi*);
- Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea;
- Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*);
- Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*);
- Prati di Spartina (*Spartinion maritimae*);
- Vegetazione pioniera a *Salicornia* e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose;

All'interno della ZPS IT3250046 "Laguna di Venezia" sono inoltre presenti i due seguenti habitat:

- Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*;
- Vegetazione annua delle linee di deposito marine.

La qualità dei due siti è legata alla presenza di tipi e sintipi endemici, nonché di specie vegetali rare e/o minacciate sia a livello regionale che nazionale. Si tratta inoltre di una zona di eccezionale importanza per svernamento e migrazione dell'avifauna legata alle zone umide, nonché di un importante sito di nidificazione per numerose specie di uccelli.

## 2.8 Coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e con il regime vincolistico

### 2.8.1 Coerenza tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello regionale

Dai dati emersi dalla cartografia allegata ai Piani Territoriali Regionali, le aree di Raffineria ove sono ubicati gli impianti è classificata come **area di tipo produttivo e non risulta interessata da alcun vincolo ambientale, paesaggistico o storico**. In tale area è consentita la realizzazione di impianti produttivi, tecnologici e delle relative infrastrutture, mentre non sono ammessi edifici destinati a residenza, salvo quelli strettamente necessari all'alloggio del personale di custodia.

Le aree di Raffineria includono "*territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia*" per i quali, ai sensi dell'art. 142 comma 2 punto b) del D.Lgs. 42/04, l'Autorizzazione Paesaggistica è richiesta fino a quando il Piano Paesaggistico non venga approvato (caso della Regione Veneto). Tenuto conto di ciò, è stata predisposta un'apposita Relazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/04, come parte integrante della presente documentazione, al fine di valutare gli impatti del progetto sulla componente paesaggistica.

Con riferimento allo sviluppo industriale locale, il **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e il Piano di Area Laguna e Area Veneziana (PALAV)** incentivano espressamente gli interventi industriali nell'area di Porto Marghera e nell'area oggetto dell'intervento attraverso l'articolazione di strategie e strumenti di sviluppo, volti ad "*individuare e promuovere l'insediamento di nuove attività per sostenere la produttività di Porto Marghera, incentivando l'innovazione tecnologica per sostenere il futuro produttivo della Regione*".

I medesimi obiettivi vengono perseguiti anche dal **Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella Laguna di Venezia (Piano Direttore)** nell'ambito della prevenzione dell'inquinamento delle acque sversanti nella Laguna di Venezia, incentivando la riorganizzazione e la ristrutturazione dei processi produttivi industriali. Nell'ambito del **Piano Direttore**, la Regione Veneto ha inoltre previsto il conferimento dei reflui industriali all'impianto di trattamento consortile SIFA in modo da eliminare gli scarichi diretti in Laguna.

Il progetto risulta allineato con gli strumenti di pianificazione dello sviluppo industriale locale in quanto, come illustrato nel precedente paragrafo, rappresenta una scelta strategica che **consentirà di sostenere la produttività di un sito industriale mediante un processo innovativo, economicamente sostenibile sul lungo periodo e migliorativo del quadro ambientale.**

Il progetto, riducendo il traffico navale petrolifero indotto nella laguna di circa il 20% durante l'operatività del ciclo "green", risulta coerente con l'obiettivo del ***Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e il Piano di Area Laguna e Area Veneziana (PALAV)***, il quale incentiva inoltre **l'attuazione di interventi finalizzati alla riduzione dei rischi derivanti dal trasporto nella laguna di petroli e sostanze inquinanti.**

Il progetto è coerente con l'obiettivo del ***Piano Energetico Regionale*** adottato: **puntare sulle fonti di energia alternative a cominciare dal fotovoltaico e solare termico; sviluppare l'impiego dell'energia dalle biomasse, bioliquidi (cioè l'utilizzo di oli vegetali) e biogas.**

Il progetto è inoltre coerente con gli obiettivi del ***Piano Regionale dei Trasporti del Veneto***, il quale individua **per il vasto demanio portuale-industriale di Porto Marghera, un futuro in cui il processo di avanzata deindustrializzazione apre una prospettiva di riconversione in piattaforma logistica marittima al servizio del Sud-Est europeo.**

Inoltre, in allineamento a quanto previsto dal ***Piano Direttore***, la Raffineria, anche nel nuovo assetto, conferirà i propri reflui all'impianto consortile SIFA per l'adeguato trattamento.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, l'operatività della Raffineria nel nuovo assetto determinerà una riduzione delle stesse rispetto al ciclo tradizionale di raffinazione, coerentemente a quanto previsto dal ***Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Aria e dall'Accordo di Programma della Chimica a Porto Marghera.***

### **2.8.2 Coerenza tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello di area portuale**

Il progetto risulta allineato con quanto previsto all'interno del ***Piano Regolatore Portuale*** in un'ottica di sviluppo delle attività portuali all'interno della laguna di Venezia. In particolare gli interventi di progetto si presentano coerenti con il criterio del riuso delle aree dismesse e della razionalizzazione ed infrastrutturazione di quelle già occupate, senza ulteriore consumo di suolo, e si avvalgono della nuova accessibilità nautica dei terminal storici.

Il progetto risulta allineato con quanto previsto all'interno del ***Piano Regolatore Portuale*** in termini di riutilizzo di aree dismesse e di razionalizzazione ed infrastrutturazione di quelle già occupate.

La riduzione del 20% del traffico navale prevista nell'assetto produttivo "green" si ritiene possano costituire inoltre un approccio proattivo e fattivo della Raffineria nei confronti di quanto previsto dalle diverse leggi di salvaguardia previste per la Laguna di Venezia.

### 2.8.3 Coerenza tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione a livello provinciale e locale

Per le medesime argomentazioni illustrate ai precedenti paragrafi, il progetto appare coerente con quanto previsto dal **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale**, che prevede di “*ridurre l’impatto e l’incidenza ambientale degli insediamenti e delle attività, operando prioritariamente mediante il recupero e la riqualificazione degli insediamenti esistenti*”.

Le aree occupate dalla Raffineria ed interessate dai nuovi impianti in progetto **non risultano soggette ad alcun vincolo paesaggistico o ambientale**.

Il **Piano strategico della Città di Venezia** si prefigge la “*valorizzazione economica di Porto Marghera per la grande impresa nazionale e sovranazionale, per la logistica e le funzioni di eccellenza, e l’ottimizzazione della complessità del sistema produttivo metropolitano*” e auspica “*politiche atte a potenziare la presenza della grande impresa ed a rafforzare le funzioni e le produzioni presenti*”.

Per quanto riguarda la pianificazione a livello comunale, ai sensi del **PRG del Comune di Venezia**, la Raffineria si inserisce in un’area identificata come occupata da attività petrolifere e zona di trasformazione per il recupero ambientale. Le Norme Tecniche di Attuazione indicano come **le attività petrolifere presenti in queste aree possano permanere nell’attuale sede e sia possibile attuare gli interventi di adeguamento e di riconversione che risultino necessari alla permanenza in esercizio dell’insediamento**. Il progetto risulta quindi coerente con la destinazione d’uso prevista dal PRG vigente.

Dal punto di vista del clima acustico, secondo quanto previsto dal **Piano di classificazione acustica** vigente nel Comune di Venezia, la Raffineria è inserita in un’ampia area individuata prevalentemente in Classe VI (Aree esclusivamente industriali – Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi). Le previste modifiche impiantistiche presso la Raffineria di Venezia consentiranno di rispettare i limiti normativi e le prescrizioni del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Venezia, così come riferito all’interno dell’apposita relazione di Valutazione di Impatto Acustico allegata al Quadro Ambientale.

### 2.8.4 Coerenza tra il progetto ed il regime vincolistico

In coerenza con quanto previsto per i vincoli paesaggistici individuati tramite analisi degli strumenti di pianificazione citati, è stata predisposta la presente Relazione Paesaggistica ai sensi dell’art. 146 del D.Lgs 42/04.

Come evidenziato dall’analisi del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale l’area della Raffineria, inclusa l’Isola Petroli, non è interessata da alcun vincolo paesaggistico, né è soggetta a vincoli connessi a beni culturali e del paesaggio, né ricade all’interno dei confini di aree naturali protette o sottoposte a regime di salvaguardia.

### 3 CARATTERISTICHE PROGETTUALI

Al fine di incrementare la produzione di biocarburanti, la Raffineria intende operare un upgrade del progetto “Green Refinery” massimizzando la capacità di trattamento dell’unità di ECOFINING™, che passerà dalle attuali 400.000 t/a alle 560.000 t/a previste. Il progetto di upgrade prevede inoltre la realizzazione di una nuova sezione d’impianto allo scopo di frazionare la corrente di green diesel prodotta per produrre green jet fuel.

Con l’upgrade, la Raffineria intende inoltre processare, oltre agli oli vegetali (quali l’olio di palma), anche altre biomasse oleose quali i grassi animali derivanti dagli scarti dell’industria alimentare e gli oli esausti di frittura. Tutta la carica verrà importata in Raffineria grezza e prima di essere alimentata all’ECOFINING™ verrà trattata in una nuova unità di pretrattamento al fine di ridurre il contenuto di contaminanti presenti nella stessa e renderla compatibile con il processo ECOFINING™.

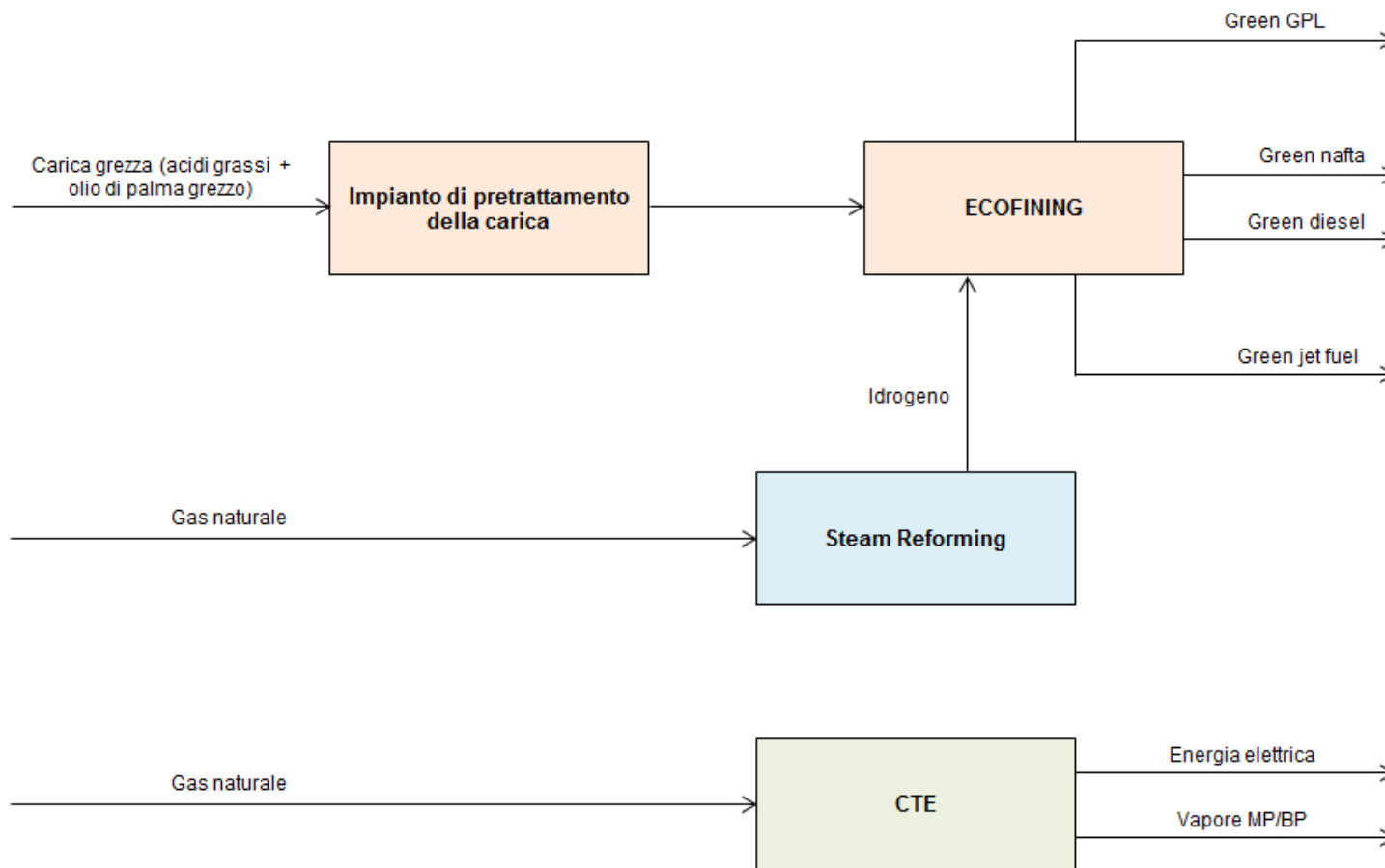
Per essere in grado di produrre tutto l’idrogeno necessario a massimizzare la carica dell’ECOFINING™, attualmente prodotto dall’unità di Reforming Catalitico RC3, la Raffineria intende realizzare un nuovo impianto Steam Reformer in grado di produrre fino a 35.000 Nm<sup>3</sup>/h di idrogeno.

A seguito della realizzazione dei nuovi impianti e delle modifiche impiantistiche descritte nel presente documento, la Raffineria intende mantenere la possibilità di operare mediante i due seguenti cicli produttivi alternativi:

- Ciclo produttivo tradizionale post operam: produzione di carburanti mediante raffinazione di petrolio greggio senza l’impianto di Distillazione Primaria DP2;
- Ciclo produttivo alternativo “green” post operam: produzione di bio-carburanti innovativi e di elevata qualità da biomasse oleose, a valle delle modifiche impiantistiche del progetto Green Refinery STEP 2.

Ciò comporta che la Raffineria potrà operare alternativamente nel ciclo tradizionale o in quello alternativo “green”.

In Figura 18 è illustrato lo schema semplificato del ciclo produttivo alternativo “green” post operam.



**Figura 18. Schema semplificato del ciclo produttivo alternativo “green” post operam.**

Per la realizzazione delle nuove strutture si eseguirà uno sbancamento di terreno nel quale poggiano le fondazioni di item minori (pompe, plinti, pipe rack), le opere di drenaggio (pozzetti), le altre reti interrato (masselli, tubazioni). La stessa realizzazione di palificate o consolidamenti del terreno potrà essere eseguita sempre da questo piano di sbancamento.

I nuovi impianti di pretrattamento oli e Steam Reforming verranno realizzati nell'area ex DP1 (attualmente libera) e nell'area dove è attualmente ubicata l'unità DP2, che verrà demolita. La sezione di produzione di green jet fuel verrà invece realizzata nell'area dell'impianto DP3.

Per far fronte alle nuove esigenze di stoccaggio derivate dalla realizzazione dei nuovi impianti, sono previsti i seguenti adeguamenti al parco serbatoi esistente:

- realizzazione di 13 nuovi serbatoi per una capacità geometrica complessiva pari a circa 1.593 m<sup>3</sup> ubicati principalmente nell'area di realizzazione dei nuovi impianti (area Raffineria);
- modifica della destinazione d'uso di 8 serbatoi esistenti.

Nella seguente Tabella 2 si riportano le altezze più significative degli impianti che verranno installati.

**Tabella 2. Altezze più significative delle apparecchiature dei nuovi impianti.**

Impianto	Altezza massima (m)
Steam Reformer	28
Impianto di pretrattamento oli	25
Camino E3N	45

In Allegato 2 si riportano i layout e i prospetti dei nuovi impianti.

### 3.1 Descrizione ciclo produttivo tradizionale post operam

Il ciclo produttivo tradizionale post operam risulta essere analogo al ciclo produttivo tradizionale autorizzato dal Decreto AIA. La dismissione definitiva dell'unità DP2 non comporterà, infatti, variazioni nella massima capacità produttiva della Raffineria e nella tipologia di materie prime in lavorazione.

### 3.2 Descrizione ciclo produttivo alternativo "green" post operam

Il ciclo produttivo alternativo "green" post operam risulterà invece differente rispetto a quello ante operam da un punto di vista di capacità produttiva, di materie prime processate e da un punto di vista impiantistico.

La capacità di trattamento dell'unità di ECOFINING<sup>TM</sup> passerà infatti dalle attuali 400.000 t/a alle future 560.000 t/a di carica. Presso tale unità, inoltre, non verranno più trattate unicamente biomasse di origine vegetale di prima generazione (quale olio di palma grezzo),

ma anche altre biomasse oleose di seconda generazione quali i grassi animali (sego animale) derivanti dagli scarti dell'industria alimentare e gli oli esausti di frittura.

La corrente costituita dalla miscela di olio vegetale grezzo, sego animale e olii esausti di frittura verrà alimentata all'unità di pretrattamento della carica, al fine di ridurre il contenuto di contaminanti presenti nella stessa, prima di essere alimentata all'ECOFINING™.

La carica, così trattata, unitamente all'idrogeno prodotto dal nuovo impianto Steam Reformer, verrà alimentata all'impianto ECOFINING™, per la produzione di bio-carburanti (green diesel, green jet fuel, green GPL e green nafta), inviati poi a stoccaggio finale.

La corrente di gas acidi contenenti H<sub>2</sub>S prodotti dagli impianti operanti nel ciclo "green", previo pretrattamento nell'unità di lavaggio gas, verranno inviati al sistema di trattamento dei gas acidi. Tale sistema permette di separare l'H<sub>2</sub>S dalla corrente gassosa, che viene a sua volta collettata verso la sezione terminale dell'impianto di recupero zolfo RZ1.

L'idrogeno solforato, l'ammoniaca e gli idrocarburi presenti nelle acque reflue di processo (acque acide) vengono trattati nell'unità di Sour Water Stripper, SWS3, prima di essere inviate all'impianto di Trattamento Effluenti (TE).

Le unità di processo attive nel ciclo produttivo alternativo "green" post operam saranno pertanto le seguenti:

- unità di pretrattamento della carica all'ECOFINING™;
- impianto Steam Reformer;
- impianto ECOFINING™ (sezioni HF1 e HF2 e green jet fuel);
- splitter GPL;
- unità di lavaggio gas acidi e rigenerazione ammine;
- sistema di trattamento dei gas acidi;
- sezione terminale dell'unità di Recupero Zolfo RZ1;
- unità di Strippaggio Acque Acide SWS3;
- impianto di Trattamento Effluenti (TE);
- impianti ausiliari (impianto di cogenerazione COGE, distribuzione energia elettrica, produzione aria compressa e distribuzione, distribuzione acque industriali e di refrigerazione, blow-down e torcia).

Si prevede invece il non utilizzo e la messa in conservazione delle seguenti unità di processo:

- unità di distillazione primaria DP3;
- unità di isomerizzazione ISO;





- unità di reforming catalitico RC3;
- unità di desolforazione GPL - Merox;
- unità di visbreaking/thermal cracking;
- splitter nafta PV1;
- unità di recupero zolfo RZ1 (fatta eccezione per la sezione terminale), RZ2 ed HCR;
- unità di strippaggio acque acide SWS1 ed SWS2.

Durante l'operatività della Raffineria nel ciclo "green", in analogia a quanto già avviene per il ciclo tradizionale, verranno introdotti e stoccati prodotti petroliferi per attività di movimentazione e distribuzione.

## 4 PAESAGGIO

### 4.1 Metodologia adottata e processo di analisi

La Convenzione Europea sul Paesaggio definisce il paesaggio come “Ambito territoriale”, così come percepito dagli esseri umani, il cui aspetto risulta caratterizzato da fattori naturali, da fattori antropici e da loro interrelazioni”.

La qualità del paesaggio è determinata attraverso le analisi concernenti i seguenti aspetti:

- Il paesaggio nei suoi dinamismi spontanei, mediante l'esame delle componenti naturali e antropiche;
- Le attività agricole, residenziali, produttive, turistiche, le presenze infrastrutturali, le loro stratificazioni e la relativa incidenza sul grado di naturalità presente nel sistema;
- Le condizioni naturali e umane che hanno generato l'evoluzione del paesaggio;
- Lo studio strettamente visivo o culturale-semiologico del rapporto tra soggetto ed ambiente;
- I vincoli ambientali, archeologici, architettonici e storici.

A tal fine questo studio è stato strutturato in una fase di indagine, condotta attraverso l'individuazione di peculiarità ecologiche o di strutture storiche, unita ad una fase di valutazione in funzione della sensibilità del paesaggio.

La valutazione dell'importanza degli aspetti paesaggistici (valore paesaggistico), ovvero tutto quello che concerne la qualità del paesaggio, viene valutata in base al contributo dei seguenti fattori:

- Morfologia: in genere per quanto concerne la morfologia del rilievo, la determinante maggiore della qualità è rappresentata dal rapporto tra elementi verticali e orizzontali. In base a questo criterio i tipi di paesaggio considerati di qualità più elevata sono quelli in cui esiste un forte contrasto tra gli elementi orizzontali e verticali (per la presenza ugualmente importante di entrambi gli aspetti, come nel caso di laghi circondati da alte montagne) e quello privo di contrasti con uno solo degli elementi decisamente rimarchevole.
- Uso del suolo: per quanto riguarda l'uso del suolo si distinguono paesaggi industrializzati e urbanizzati, residenziali, agricoli, forestali, agricolo- forestali, speciali (sport e attività ricreative) e naturali. I giudizi più bassi vengono attribuiti in presenza di aree industriali, di espansione urbana e residenziale a crescita disordinata o con vegetazione spontanea incongruente; i valori alti sono assegnati ad aree con paesaggio ben organizzato.

- **Naturalità:** vengono considerati a valore più elevato gli ambienti che hanno mantenuto intatto il loro grado di naturalità, cioè quelli nei quali l'attività antropica non ha modificato l'identità originaria del paesaggio.
- **Valori storico culturali:** il paesaggio viene ad essere inteso nel suo carattere di "costruzione" e insieme di struttura formata da associazioni di elementi o componenti fisiche secondo regole morfologiche e funzionali storicamente definite.
- **Detrattori antropici:** gli elementi che abbassano il valore di un paesaggio, in quanto estranei o incongrui. La lista dei detrattori include: cave e miniere in abbandono, depositi di rifiuti, linee elettriche di alta tensione, edifici industriali non sufficientemente schermati, edifici agricoli in abbandono.
- **Tutela:** viene analizzata la congruenza dell'impianto in progetto con i vincoli urbanistici ed i vincoli esistenti sul territorio rilevati dall'analisi degli strumenti pianificatori vigenti.
- **Qualità visiva:** intesa sia in senso estetico, ma anche come dimensione del bacino visivo, cioè come ampiezza delle zone da cui una componente è visibile. Un valore più alto viene attribuito nel caso di vedute di grande ampiezza e paesaggi chiaramente definiti.

## 4.2 Valore paesaggistico del sito

La caratterizzazione della qualità del paesaggio, con riferimento sia agli aspetti storico-culturali sia agli aspetti legati alla percezione visiva, ha come obiettivo la valutazione della qualità dell'ambiente in modo da analizzare il grado di disturbo arrecato dalle modifiche che si intende introdurre sul territorio.

L'ambito territoriale considerato ai fini dell'analisi paesaggistica corrisponde ad un'ampia porzione della Laguna veneta, al tessuto urbano, produttivo/industriale di Porto Marghera e a tratti di terreno coltivato generalmente a seminativo e a orti.

Di seguito è riportata la descrizione degli aspetti elementari che caratterizzano la qualità del paesaggio.

**Morfologia:** l'ambito di intervento si inserisce in un'area caratterizzata da un aspetto morfologico sub-pianeggiante, con la presenza di lievi avvallamenti e dossi naturali fluviali e litorali che ostacolano il naturale deflusso delle acque verso Sud-Est, già molto lento per il basso gradiente altimetrico.

Dal punto di vista altimetrico infatti il territorio passa da zone prevalentemente pianeggianti a lagunari, con un'altitudine media di 2-3 metri sopra il livello medio del mare per le terre emerse, a 4-3 m sotto tale livello per gli ambiti di laguna veri e propri.

L'intera area di studio è attraversata da una fitta rete idrografica che comprende corsi d'acqua, canali, fossi e scoli di bonifica che sono il risultato delle numerose opere idrauliche.

La determinante maggiore della qualità del paesaggio è rappresentata dal rapporto tra elementi verticali e orizzontali. In questo caso ci si trova di fronte a un paesaggio lagunare costituito da numerosi specchi d'acqua, isole e zone di barena intersecate da canali e solo saltuariamente sommerse, limitati verso il mare aperto da un esteso cordone litoraneo.

L'assenza di forti contrasti, tipica del paesaggio appena descritto, attribuisce all'area valore medio-basso.



**Figura 19. Paesaggio lagunare**

**Uso del suolo:** l'area in cui si inserisce il progetto è fortemente connotata dalla presenza di grossi complessi industriali e relative infrastrutture. In particolare l'area su cui insiste la Raffineria di Venezia è destinata all'insediamento produttivo di "grossi complessi industriali" secondo il PRG vigente.

L'area di Raffineria si inserisce in un ambito territoriale caratterizzato principalmente da quattro zone nettamente distinte tra loro:

1. la zona centro-settentrionale, nella quale sono concentrati gli ambiti a destinazione sia industriale che residenziale di Mestre e Marghera. Le aree a destinazione produttiva comprendono zone produttive in esercizio o di possibile espansione, aree industriali dismesse, zone comprendenti servizi per l'area industriale, zone portuali e servizi connessi, impianti tecnologici;

2. la zona ad Ovest dell'asse costituito dalla Strada Statale n. 309 "Romea", prevalentemente a destinazione agricola con predominanza di colture a seminativo (mais, grano, foraggiere, soia, vite, barbabietola);
3. la porzione meridionale, dominata dall'ambiente lagunare di barena;
4. il settore orientale, costituito dalla laguna viva, cioè dalla porzione di Laguna Veneta compresa tra il litorale Mestre-Marghera e la città di Venezia.

A tale area vasta viene attribuito un giudizio medio-basso per la presenza di aree industriali, di espansione urbana e residenziale a crescita disordinata o con vegetazione spontanea incongruente affiancate da aree con paesaggio ben organizzato e di buona naturalità.





**Figura 20. Aree a destinazione produttiva**

**Naturalità:** l'area attualmente occupata da Porto Marghera è stata in passato sottratta alla laguna attraverso successive colmate. L'identità originaria del paesaggio è stata modificata dall'attività antropica ed è quindi ad essa strettamente interconnessa. Il paesaggio naturale dell'area, quasi obliterato dalla presenza del Petrochimico e delle sue infrastrutture, risulta caratterizzato da un grado di naturalità basso o nullo per l'assenza di vegetazione o la presenza ad uno stadio pioniero. Relativamente alle aree non urbanizzate, si osserva la presenza di colture miste con seminativi e ortaggi. Complessivamente il grado di naturalità per l'area di progetto relativa alla Raffineria può essere definito basso.

**Valori storico – culturali / Tutela:** limitatamente all'area d'interesse, sono considerati ambiti di Rilevanza Naturalistica da tutelare e valorizzare: la laguna viva, le barene, le velme, le zone a canneto, la cassa di Colmata B, le isole della laguna (S. Giuliano, S. Secondo, S. Giorgio in Alga, S. Angelo della Polvere) e le pinete litoranee (limitati nuclei relitti); è invece area di Tutela Paesaggistica la fascia di rispetto lungo il Naviglio del Brenta.

La Laguna di Venezia, considerata un ambiente ad elevato interesse paesaggistico e faunistico, è vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/04 e s.m.i..

Nelle norme di attuazione del PALAV vengono considerati Beni storico-culturali:

- i casoni lagunari e di valli: edifici tipici dell'ambiente lagunare e legati prevalentemente all'esercizio della caccia e pesca;
- le fortificazioni, entro e fuori la conterminazione lagunare costituite dalle installazioni e dai manufatti di difesa militare sia della Repubblica Veneta che dei periodi successivi;
- le ville, i parchi e i giardini storici o di non comune bellezza;
- i manufatti costituenti documenti della civiltà industriale;
- gli edifici di carattere religioso di interesse storico.

A questo riguardo, nell'intorno dell'area di studio, sono presenti:

- il parco e la villa Foscari detta "La Malcontenta";
- il parco e la villa Priuli;
- il parco e la villa Pampado;
- la conca di Moranzani;
- il sostegno/Moranzani;
- il sostegno/Malcontenta;
- l'argine storico di San Marco;
- l'ex forte S. Angelo della Polvere;
- l'ex forte S. Secondo;
- la polveriera Manin;
- l'ex forte Tron;
- il forte Rizzardi.

Viene giudicato come medio - alto il grado di tutela delle area circostante la Raffineria.



**Figura 21. Isola di S. Giorgio in Alga**

**Compromissione ambientale in relazione all'antropizzazione:** l'area di indagine è interessata da alcuni detrattori antropici, testimonianza della trasformazione subita dal territorio e della destinazione d'uso assegnata alla zona. Il territorio esaminato si presenta con forme di degrado ambientale non trascurabile legato alle attività esistenti. In particolare occorre segnalare che tutta la fascia di industrie occupa la linea di costa e crea una cesura tra l'area lagunare e l'entroterra.

L'invasività dei detrattori antropici nel paesaggio è valutata medio-alta.



**Figura 22. Antropizzazione del territorio**

**Qualità visiva:** l'area pianeggiante non offre spunti panoramici di rilievo.



Nel complesso la qualità visiva è valutata medio-bassa.

**Rarità:** la singolarità paesaggistica dell'area esaminata, escludendo naturalmente l'abitato di Venezia comparata con le aree più vaste a caratteristiche morfologiche analoghe, è ritenuta bassa per la presenza dei caratteri peculiari sopra descritti che la caratterizzano.

### 4.3 Definizione della singolarità paesaggistica

La scala di valutazione si compone dei seguenti giudizi:

- Alto;
- Medio Alto;
- Medio;
- Medio Basso;
- Basso.

In Tabella 3 si riporta la sintesi della valutazione paesaggistica svolta per l'area interessata dagli interventi di progetto.

**Tabella 3. Sintesi della valutazione paesaggistica**

<b>Aspetti elementari</b>	<b>Valore paesaggistico Area di Raffineria</b>
Morfologia	Medio - Basso
Uso del suolo	Medio – Basso
Naturalità	Basso
Valori storico culturali / Tutela	Medio - Alto
Detrattori antropici	Medio - Alto
Qualità visiva	Medio – Basso
Rarità	Basso
<b>Valore complessivo</b>	<b>Medio - Basso</b>

Il valore paesaggistico complessivo ottenuto per l'area di indagine che comprende la Raffineria, per le motivazioni sopra elencate, viene considerato di limitata entità (valore medio-basso).

## **5 COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA**

La stima degli impatti sul paesaggio ha come obiettivo la definizione delle azioni di disturbo esercitate dalla realizzazione dell'opera in progetto e delle modifiche introdotte sul territorio, in rapporto alla qualità dell'ambiente analizzato. Pertanto, definite le caratteristiche del progetto e quelle dell'ambiente di inserimento, si valutano gli impatti potenzialmente significativi prodotti dalla realizzazione dell'impianto sulla componente paesaggio, secondo la metodologia di seguito riportata.

### **5.1 Metodologia di analisi**

L'impatto paesaggistico è stato valutato analizzando la visibilità delle opere da punti selezionati del territorio, esaminando le qualità formali e i caratteri dimensionali dell'intervento in relazione al paesaggio circostante.

Il metodo analitico impiegato è composto dalle seguenti fasi successive:

- Descrizione delle caratteristiche visuali dell'opera. In particolare la visibilità è valutata attraverso tre parametri:
  - Funzione, che rappresenta la quantità dei potenziali fruitori e cioè l'utilizzazione paesaggistica del punto di vista analizzato;
  - Fruizione, che rappresenta la motivazione alla visione in relazione alla qualità paesaggistica;
  - Intrusione, che rappresenta la pregnanza che l'opera progettata assume nella visione del paesaggio, interessando sia l'oggetto in sé che in relazione al contesto in cui va inserito.
- Identificazione delle vedute chiave per la valutazione dell'impatto e simulazione dell'inserimento dei manufatti di progetto: viene verificata la capacità di assorbimento visuale propria del paesaggio ovvero la capacità di minimizzare e nascondere gli elementi di variazione proposti, che permette di formulare gli eventuali correttivi da adottare.
- Definizione e analisi degli impatti visuali sul paesaggio: l'impatto finale sul paesaggio è stimato considerando il valore paesaggistico individuato con quello delle visibilità del nuovo assetto.

### **5.2 Descrizione delle caratteristiche paesaggistiche dell'ambiente**

All'interno della zona oggetto di studio nell'intorno della Raffineria è ubicato un gran numero di installazioni per il trasporto fluviale, stradale, ferroviario, per lo stoccaggio, le trasformazioni di prodotti chimici e per costruzioni meccaniche dell'industria medio-leggera.

Le installazioni più elevate all'interno dell'area industriale sono i camini, la cui altezza oscilla intorno agli 80 m circa.

I colori adottati per le strutture e infrastrutture industriali sono prevalentemente il grigio, l'argento e l'azzurro; fanno eccezione le fasce alternate di rosso e bianco alla sommità dei camini più alti dipinti per motivi di sicurezza, in quanto la zona è adiacente al corridoio aereo dell'aeroporto di Venezia.

Da diverse posizioni chiave localizzate nella città di Venezia non è visibile la Zona Industriale ad eccezione delle visuali dalle torri storiche; tuttavia la distanza che intercorre è tale che l'impatto visivo risulta minimo.

La Zona Industriale risulta invece visibile dalla strada e dalla ferrovia che collega Mestre a Venezia (Ponte della Libertà). Da questo punto di osservazione risultano in particolare visibilità gli insediamenti industriali più antichi.

### **5.3 Descrizione delle caratteristiche visuali dell'opera**

Dal punto di vista dell'impatto paesaggistico, ciò che influisce maggiormente sulla visibilità e sulla percezione dell'intervento sono le qualità formali e le caratteristiche dimensionali dell'impianto.

Gli interventi di maggior spicco dal punto di vista paesaggistico sono rappresentati dall'inserimento di:

- impianti steam reformer, pretrattamento oli e forno F-1 della sezione di produzione di green jet fuel presso l'area di Raffineria.

L'area oggetto d'intervento presenta tuttavia un grado di infrastrutturazione esistente tale da rendere maggiormente assorbibili gli eventuali fattori perturbativi in progetto. Le trasformazioni indotte dalle opere in progetto interessano un contesto industrializzato e pertanto non inseriscono caratteri di estraneità nella visione.

Inoltre occorre considerare che il progetto in esame comporterà alcuni interventi di demolizione di impianti esistenti fra i quali è opportuno citare per l'importanza sulla componente paesaggistica l'impianto DP2 nell'area di Raffineria.

### **5.4 Identificazione delle vedute chiave per la valutazione di impatto**

I punti di ripresa fotografica sono scelti nelle aree di intervisibilità teorica, identificando i luoghi di maggiore interesse, ossia:

- Terrazze/belvederi e luoghi panoramici;
- Attrattive turistiche;
- Vie di comunicazione a maggior percorrenza;

- Accessibilità dei luoghi.

A favore del progetto, poiché il territorio di studio si sviluppa in una zona esclusivamente pianeggiante, non sono presenti spunti panoramici di rilievo sull'area.

Sulla base degli elementi conoscitivi del territorio, sono stati definiti 13 punti di vista ritenuti rilevanti e rappresentativi all'interno dell'area esaminata. Le caratteristiche relative a tali punti di vista sono riportate nella Tabella 4 e la loro ubicazione è riportata nella tavola in Allegato 4.

**Tabella 4. Caratteristiche dei punti di vista selezionati. Coordinate espresse nel sistema di riferimento Gauss-Boaga fuso 1 (ovest) - Datum Roma 40.**

ID_Foto	Latitudine	Longitudine	Direzione	Ubicazione
1	1.754.969	5.039.422	125°	Banchina del Canale Brentella - via G. Ferraris
2	1.754.950	5.040.028	145°	Banchina del Canale Brentella - via G. Ferraris
3	1.755.123	5.040.317	160°	Banchina del Canale Brentella - via Libertà
4	1.755.325	5.040.144	165°	Via dei Petroli
5	1.755.999	5.039.220	235°	Via dei Petroli
6	1.756.499	5.039.701	230°	Ponte della Libertà
7	1.759.251	5.037.574	290°	Città di Venezia – Tronchetto, via Libertà
8	1.758.424	5.037.363	295°	Città di Venezia – Tronchetto, Isola Nuova
9	1.758.212	5.036.910	310°	Città di Venezia – Porto Stazione Marittima
10	1.757.211	5.037.372	320°	Laguna - Canale Vittorio Emanuele
11	1.756.220	5.037.777	330°	Laguna - Canale delle Tresse
12	1.754.777	5.038.354	35°	Porto Marghera
13	1.754.815	5.038.700	55°	Porto Marghera

I punti di vista selezionati consentono l'inquadramento visivo degli interventi di progetto e consentono la migliore resa delle fotosimulazioni.

## 5.5 Definizione e analisi degli impatti visuali sul paesaggio

A partire dalla documentazione fotografica raccolta in sito e dalla documentazione tecnica relativa alle opere in progetto sono state predisposte 6 fotosimulazioni dei punti di vista ritenuti significativi per l'area della Raffineria. La loro ubicazione è riportata nella tavola in Allegato 5.

Dall'analisi delle stesse è possibile valutare come l'opera si inserirà nel paesaggio circostante e quali sono gli impatti arrecati.

I principali dati di input per la ricostruzione di ogni vista sono stati i seguenti:

- altezza del punto di ripresa;
- angolo di visuale;
- orientamento e coordinate del punto di ripresa;
- altezza e coordinate del target fotografato.

Attraverso questi elementi è stato possibile costruire il riferimento prospettico per il corretto posizionamento delle opere e la prospettiva di visibilità delle stesse dai punti di vista selezionati.

L'output del procedimento è rappresentato da immagini per ogni punto di ripresa, che riproducono fedelmente la visuale che risulterà dal punto di osservazione in seguito alla realizzazione dell'intervento in progetto.

Le fotosimulazioni sono state realizzate su alcuni zoom significativi individuati dalle riprese fotografiche dello stato attuale, al fine di mettere in risalto l'inserimento paesaggistico dei nuovi impianti. Per completare l'analisi, per ciascun inserimento fotografico è stata inoltre riportata una schematizzazione degli impianti di progetto (evidenziati tramite tratteggio di colore rosso) e degli impianti demoliti (messi in risalto tramite tratteggio di colore giallo).

Le fotosimulazioni ottenute, confrontate alle rispettive fotografie dello stato attuale, sono riportate in Allegato 6.

Esse evidenziano un impatto sul paesaggio delle opere in progetto di natura trascurabile: da tutti i punti di osservazione considerati le opere in progetto sono percettibili in modo per lo più occasionale, pur rimanendo sempre visibili le strutture più elevate.

Di seguito si riporta a titolo esemplificativo un inserimento paesaggistico (zoom) relativo all'area di Raffineria con punto di vista dalla laguna.



**Figura 23. Inserimento paesaggistico Raffineria di Venezia scenario attuale (punto di vista n. 6 dal ponte della Libertà)**



**Figura 24. Demolizioni impianti presso Raffineria di Venezia (punto di vista n. 6 dal ponte della Libertà)**



**Figura 25. Nuovi impianti presso Raffineria di Venezia  
(punto di vista n. 6 dal ponte della Libertà)**



**Figura 26. Inserimento paesaggistico Raffineria di Venezia - Scenario futuro  
(punto di vista n. 6 dal ponte della Libertà)**

Il confronto tra il valore paesaggistico dell'area in esame, valutato come contenuto, e la visibilità delle opere dai punti di vista significativi, consente di stimare l'impatto paesaggistico degli interventi previsti di ridotta entità, cioè poco percepibile e pertanto non in grado di determinare una sostanziale modifica degli aspetti complessivi dell'area esaminata, già da tempo sviluppata e consolidata.

Le trasformazioni indotte dagli interventi di progetto interessano infatti luoghi con un grado di infrastrutturazione tale da rendere maggiormente assorbibili gli eventuali fattori perturbativi. Oltre a ciò occorre considerare l'impatto migliorativo determinato dalle demolizioni previste su tutte le aree di intervento.



Sulla base delle precedenti considerazioni si può concludere che i nuovi impianti non determinano una sostanziale modifica delle condizioni visuali esistenti del paesaggio interessato e la loro visibilità è stimata bassa.





# ALLEGATI



# **Allegato 1 - Corografia**



## **Allegato 2 - Prospetti e layout dei nuovi impianti**



## **Allegato 3 - Dossier fotografico - configurazione paesaggistica attuale**



## **Allegato 4 - Ubicazione dei punti di vista dello stato attuale**



## **Allegato 5 - Ubicazione dei punti di vista dei fotoinserti**



## **Allegato 6 - Fotosimulazioni**