

RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C0008661

Cliente Enel Produzione S.p.A.

Oggetto Centrale Termoelettrica "Teodora" di Porto Corsini
Progetto di upgrade impianto

Relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M 12/12/2005

Ordine A.Q. 8400134283 del 31.12.2018, attivazione N. 3500094060 del 22.05.2020

Note WBS A1300002523 - Lettera di trasmissione C0009360

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.



N. pagine 109 **N. pagine fuori testo** 5

Data 26/06/2020

Elaborato STC - Conti Michele, STC - Boi Laura
C0008661 2910797 AUT C0008661 2657816 AUT

Verificato EDM - Sala Maurizio, ENC - Pertot Cesare
C0008661 3741 VER C0008661 3840 VER

Approvato ENC - Il Responsabile - Mozzi Riccardo
C0008661 2809622 APP

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 21255440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150
P.I. IT00793580150
N. R.E.A. 429222

© Copyright 2020 by CESI. All rights reserved

Pag. 1/109

Indice

1	INTRODUZIONE.....	4
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
2.1	Assetto attuale della Centrale	6
2.1.1	Sezioni di generazione.....	6
2.1.2	Combustibili impiegati.....	6
2.1.3	Sistemi ausiliari.....	7
2.1.4	Opere connesse	7
2.2	Motivazioni del progetto.....	7
2.3	Localizzazione degli interventi.....	8
2.4	Caratteristiche progettuali dell'intervento	9
2.4.1	Turbine a gas (TG).....	12
2.4.2	Generatore di Vapore a Recupero (GVR)	13
2.4.3	Sistema SCR (Selective Catalytic Reduction)	13
2.4.4	Sistema di controllo.....	18
2.4.5	Sistema elettrico.....	18
2.4.6	Rete antincendio	19
2.4.7	Connessione alla rete elettrica nazionale	20
2.4.8	Opere civili.....	20
2.5	Interventi di preparazione aree e gestione del cantiere	21
2.5.1	Fasi di lavoro.....	21
2.5.2	Parti d'impianto esistente da demolire.....	22
2.5.3	Preparazione rilevato per impianto stoccaggio ammoniaca	22
2.5.4	Aree di cantiere	23
2.5.5	Mezzi utilizzati durante la fase di realizzazione	25
2.5.6	Gestione del cantiere	26
2.6	Programma cronologico	26
3	VERIFICA DI CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLA NORMATIVA E ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE	27
3.1	Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica	27
3.2	Normativa in materia di paesaggio	27
3.2.1	Normativa internazionale.....	27
3.2.2	Normativa nazionale	33
3.2.3	Normativa regionale.....	36
3.3	Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio.....	40
3.3.1	Piano Territoriale Regionale (PTR)	40
3.3.2	Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)	43
3.3.3	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ravenna (PTCP).....	49
3.3.4	Pianificazione Urbanistica del Comune di Ravenna	56
3.3.5	Piano Regolatore Portuale	60
3.4	Vincoli e tutele.....	62
3.4.1	Patrimonio culturale (D. Lgs. 42/2004)	62
3.4.2	Sistema delle aree protette e/o tutelate	66
3.4.3	Altri vincoli.....	71

3.5	Coerenza del progetto con gli obiettivi di compatibilità paesaggistica e con il regime vincolistico	72
4	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	74
4.1	Premessa	74
4.2	Caratterizzazione paesaggistica di area vasta	74
4.2.1	Paesaggio rurale costiero	75
4.2.2	Paesaggio del delta del Po	77
4.2.3	Caratterizzazione storica del Comune di Ravenna	78
4.3	Elementi di pregio e di rilevanza storico-culturale	79
4.3.1	Edifici paleocristiani	79
4.3.2	Monumenti	81
4.3.3	Edifici religiosi	83
4.3.4	Siti archeologici	84
4.4	Elementi di pregio e di rilevanza naturalistico-ambientale	86
4.5	Gli elementi morfologici, naturali ed antropici del territorio considerato	89
5	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	93
5.1	Metodologia	93
5.2	Definizione dell'ambito territoriale potenzialmente impattato	93
5.3	Individuazione dei recettori significativi e identificazione di punti di vista	95
5.4	Valutazione dell'impatto sul paesaggio	97
5.4.1	Fase di cantiere	97
5.4.2	Fase di esercizio	97
5.5	Considerazioni finali	105
6	CONCLUSIONI	106
7	RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFIA	107

Indice delle Tavole

Tavola 1 – Inquadramento territoriale

Tavola 2 – Localizzazione degli interventi

Tavola 3 – Regime vincolistico

Tavola 4 – Sistema delle aree protette e/o tutelate

Tavola 5 – Carta di sintesi degli elementi morfologici, naturali e antropici del territorio

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
0	26/06/2020	C0008661	Prima emissione

1 INTRODUZIONE

Il presente documento contiene la relazione finalizzata alla verifica della compatibilità paesaggistica del Progetto di upgrade impianto, in particolare delle Unità 3 e 4 a Ciclo Combinato della Centrale termoelettrica "Teodora" di Porto Corsini di Enel Produzione S.p.A. ubicata nel Comune di Ravenna (RA).

Tali unità sono identificate nel seguito della relazione come unità 3 e unità 4 e a tale riguardo si precisa che le stesse possono anche essere individuate dal progressivo delle relative turbine a gas, ovvero rispettivamente E e G.

Nell'ambito di una fermata di manutenzione programmata per le esistenti turbine a gas delle Unità 3 e 4, è prevista la sostituzione delle parti calde delle unità, la sostituzione delle parti calde delle Turbine a Gas ed in particolare la sostituzione delle pale fisse e mobili delle turbine e l'installazione di un nuovo sistema bruciatori. L'aggiornamento tecnologico dei componenti, consentirà un miglioramento delle loro prestazioni tecniche con un conseguente aumento della potenza elettrica lorda erogabile da ciascun ciclo combinato - a fronte degli attuali valori autorizzati di 380 MW_e e 645 MW_t, - quindi con un aumento per ciascuna unità della potenza elettrica lorda di circa 30 MW_e e della potenza termica di circa 74 MW_t, rispetto ai valori attualmente autorizzati. Nell'ottica di ridurre e minimizzare gli impatti ambientali, anche a seguito dell'incremento di potenza delle unità, si propone un miglioramento delle performance emissive con una riduzione degli NOx emessi da ciascuna unità in tutte le condizioni di funzionamento (proposti 10 mg/Nm³ vs attuali 40 mg/Nm³) grazie all'installazione di sistemi di denitrificazione catalitica, denominati SCR (*Selective Catalytic Reduction*). L'aggiornamento tecnologico delle apparecchiature esistenti avverrà secondo i criteri più avanzati di efficienza e compatibilità ambientale nel pieno rispetto delle *Best Available Techniques Reference document (BRef)* di settore.

L'area in cui il progetto ricade non interferisce direttamente con alcun vincolo di tutela; in via cautelativa si segnala comunque quanto segue:

- a Est della Centrale si trova l'area di notevole interesse pubblico denominata "Zona litoranea compresa tra i fiumi Uniti e Candiano che conserva elementi vegetazionali e faunistici presenti nelle pinete litoranee di Punta Marina e Marina di Ravenna con il *Pinus pinea* e *pinaster*" (Decreto Ministeriale 7/4/1976);
- a Nord-Est della Centrale si trova l'area di notevole interesse pubblico denominata "Zona della pineta di Marina di Romea dalla notevole vegetazione arborea composta da pini marittimi e con il fitto sottobosco" (Decreto Ministeriale 21/05/1960);

- a Est e Nord-Est della Centrale si trova l'area di notevole interesse pubblico denominata "Zona paesistica tra Candiano e Foce Reno che si configura ancora con la tipica caratterizzazione delle zone umide con le valli e boschi Orsi Mangelli la pineta della Sacca di Bellocchio" (Decreto Ministeriale 5/1/1976);
- nelle aree limitrofe alla centrale si trovano beni paesaggistici ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), c), f), g) e i) del Codice.

La verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento è condotta ai sensi dell'art. 146, comma 5 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio", come modificato dai successivi decreti correttivi¹, sulla base dei contenuti esplicitati nel D.P.C.M. 12 dicembre 2005 pubblicato sulla G.U. del 31 gennaio 2006 n. 25, Serie Generale.

La presente relazione paesaggistica, da presentare a corredo del progetto dell'intervento ai fini dell'istanza di autorizzazione paesaggistica, è stata redatta sulla base dell'allegato al citato Decreto.

Come evidenziato dallo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo e dalla Convenzione Europea per il Paesaggio, la differente caratterizzazione paesaggistica dei territori europei costituisce una ricchezza da salvaguardare. L'identità e la riconoscibilità paesaggistica rappresentano un elemento fondamentale della qualità dei luoghi dell'abitare e sono direttamente correlate con la qualità di vita delle popolazioni.

La Convenzione Europea per il Paesaggio evidenzia, invece, che tutto il territorio è anche paesaggio in continua modificazione. Sebbene le trasformazioni del paesaggio non possano essere evitate, devono essere comunque guidate in modo consapevole, ossia, chiaramente orientate e coerentemente gestite; questo non solo per contestualizzare paesaggisticamente gli interventi, ma anche per valorizzare al meglio le caratteristiche e le potenzialità paesistiche locali, quali elementi di competitività territoriale e possibile punto di partenza per l'individuazione di strategie di sviluppo sostenibile.

Per affrontare in tali termini il tema è necessario partire da una visione integrata, capace di interpretare l'evoluzione del paesaggio, in quanto sistema unitario, nel quale le componenti, ecologica e naturale, interagiscono con quella insediativa, economica e socio-culturale.

¹ Così come successivamente modificato dal d. lgs. 24 marzo 2006 n. 156, dal d. lgs. 24 marzo 2006 n. 157, dal d. lgs. 26 marzo 2008 n. 62, dal d. lgs. 26 marzo 2008 n. 63 e dal D.L. 31 maggio 2014, n. 83.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Assetto attuale della Centrale

2.1.1 Sezioni di generazione

L'impianto era costituito in passato da quattro unità termoelettriche monoblocco:

- due da 70 MW (sez. 1 e 2)
- due da 156 MW (sez. 3 e 4)

Negli anni 2000 le unità 1-2 sono state demolite mentre i gruppi 3-4 sono stati riconvertiti in ciclo combinato, alimentati a gas naturale.

L'impianto attualmente è composto da n. 2 unità di produzione uguali, in ciclo combinato, di circa 380 MW_e ciascuna. Entrambe le unità sono costituite da una turbina a gas (TG), da una caldaia a recupero (GVR) e da una turbina a vapore (TV), che scarica il vapore esausto nel relativo condensatore ed impiega come combustibile per la produzione di energia elettrica esclusivamente gas naturale.

Il sistema di raffreddamento condensatori e tutti gli ausiliari di centrale prevede l'utilizzo di acqua di mare in ciclo aperto. L'acqua viene prelevata dal canale Candiano e restituita al canale Magni.

Le sezioni termoelettriche sono collegate ciascuna a una propria stazione di Centrale dotata di una linea di connessione Terna. La stazione elettrica TERNA è contigua alla centrale da cui parte una linea verso Ravenna a 400 kV.

Le principali caratteristiche di ciascuna unità di produzione sono riportate nella tabella seguente:

Tabella 2.1.1 - Principali caratteristiche di ciascuna unità di produzione

UNITA'	Potenza Elettrica		Potenza Termica
Unità 3	380 MW _e		645 MW _t
Unità 4	380 MW _e		645 MW _t

2.1.2 Combustibili impiegati

Attualmente l'impianto utilizza Gas Naturale (GN) quale combustibile principale per tutte le unità dell'impianto che consente di alimentare le due esistenti sezioni a ciclo combinato a pieno carico.

La fornitura del gas alla recinzione di impianto è effettuata da una diramazione della linea proveniente dalla rete nazionale di SNAM RETE GAS.

Per l'utilizzo del prodotto alle condizioni di esercizio necessarie è previsto un apposito impianto composto da riduttore di pressione (75 – 35 bar) e sistema di trattamento costituito da filtro a secco-umido, due filtri a secco e scambiatore di calore. L'impianto è dotato inoltre degli opportuni servizi ausiliari e dei misuratori di portata fiscali.

Il consumo annuo di gas naturale è di circa 1.355.135.862 Sm³ alla capacità produttiva conseguibile considerando le due unità in ciclo combinato (TG-E + TG-G) in funzione per il numero di ore anno pari a 8.760.

È inoltre presente un consumo annuo di gasolio in modeste quantità (C.ca 2,1 t/anno) solo per i gruppi elettrogeni di emergenza e i diesel di emergenza per l'antincendio (valore stimato per le prove delle macchine).

2.1.3 Sistemi ausiliari

Il processo di produzione è integrato da impianti, dispositivi ed apparecchiature ausiliarie che ne assicurano il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza: sistemi di supervisione, controllo e protezione, condizionamento, telecomunicazione, antincendio, impianti chimici per il pretrattamento dell'acqua industriale e per la demineralizzazione dell'acqua, sistema di trattamento degli effluenti liquidi, sistemi di controllo delle emissioni.

Nell'impianto attuale sono presenti in particolare i seguenti sistemi ausiliari:

- stazione di decompressione del gas naturale e rete di distribuzione alle utenze;
- caldaia ausiliaria;
- gruppi elettrogeni di emergenza;
- impianto antincendio;
- impianto di trattamento e demineralizzazione dell'acqua per uso industriale;
- raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue;
- laboratorio chimico;
- stoccaggio rifiuti.

2.1.4 Opere connesse

La fornitura del gas alla recinzione di impianto è effettuata da una diramazione della linea proveniente dalla rete nazionale di SNAM RETE GAS.

Le sezioni termoelettriche sono collegate ciascuna a una propria stazione di Centrale dotata di una linea di connessione Terna. La stazione elettrica TERNA è contigua alla centrale da cui parte una linea verso Ravenna a 400 kV.

2.2 Motivazioni del progetto

Il forte *trend* di crescita degli ultimi anni del settore delle energie rinnovabili ha progressivamente modificato i requisiti tecnici del sistema elettrico, richiedendo la necessità di disporre di impianti in grado di fornire potenza, flessibilità operativa e servizi di regolazione rispondendo in tal modo alle esigenze della rete in termini di adeguatezza e sicurezza del sistema.

In quest'ottica, si propone la sostituzione delle unità 3 e 4 esistenti, nell'ambito di una fermata di manutenzione programmata per le stesse, perseguendo altresì un miglioramento delle performance

ambientali grazie all'installazione di sistemi di denitrificazione catalitica, nel pieno rispetto delle *Best Available Techniques Reference document* (BRef) di settore, BAT-Conclusions di cui alla DEC. UE 2017/1442 del 31/07/2017.

Pertanto, il progetto proposto, assicurando l'efficientamento dell'impianto, è in linea con gli indirizzi della Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017) e del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (PNIEC 2019), soprattutto in termini di garanzia per la flessibilità del sistema elettrico. Infatti, la necessità di aumentare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, deve in questa fase di transizione essere sostenuta da impianti che garantiscano un sufficiente livello di potenza in grado di sopperire tempestivamente agli scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica o ai fabbisogni del sistema elettrico nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici. In tal senso, quindi, l'efficientamento della Centrale, garantisce per sua parte il raggiungimento degli obiettivi della pianificazione energetica, garantendo l'efficienza e la flessibilità energetica richiesta.

2.3 Localizzazione degli interventi

La Centrale è ubicata nella zona settentrionale del polo industriale nel Comune di Ravenna in località Porto Corsini su una superficie di 88.966 m² e si trova sul canale navigabile Candiano, a circa 1,3 km dalla linea di costa, che qui è orientata da Sud a Nord sul mare Adriatico. Nelle aree retrostanti il perimetro di Centrale si estende la zona di barena della Pialassa Baiona.

La Centrale è distante circa 11 km a Nord dal capoluogo di provincia. L'infrastruttura viaria di collegamento alle reti nazionali è la strada provinciale SS309, che s'innesta nella strada locale Baiona di accesso all'area industriale in cui si colloca la centrale e lungo la quale si trova l'accesso alla perimetrazione di centrale.

L'impianto fa parte di un polo industriale di rilevanti dimensioni, rappresentato dal Porto di Ravenna e dai relativi terminal, per gli scambi commerciali con i mercati del Mediterraneo orientale e del Mar Nero.

La localizzazione dell'impianto e degli interventi è riportata nella *Tavola 1 – Inquadramento territoriale* e nella *Tavola 2 – Localizzazione degli interventi* allegate al presente documento, mentre nella successiva Figura 2.3.1 si riporta l'ubicazione della Centrale su ortofoto.

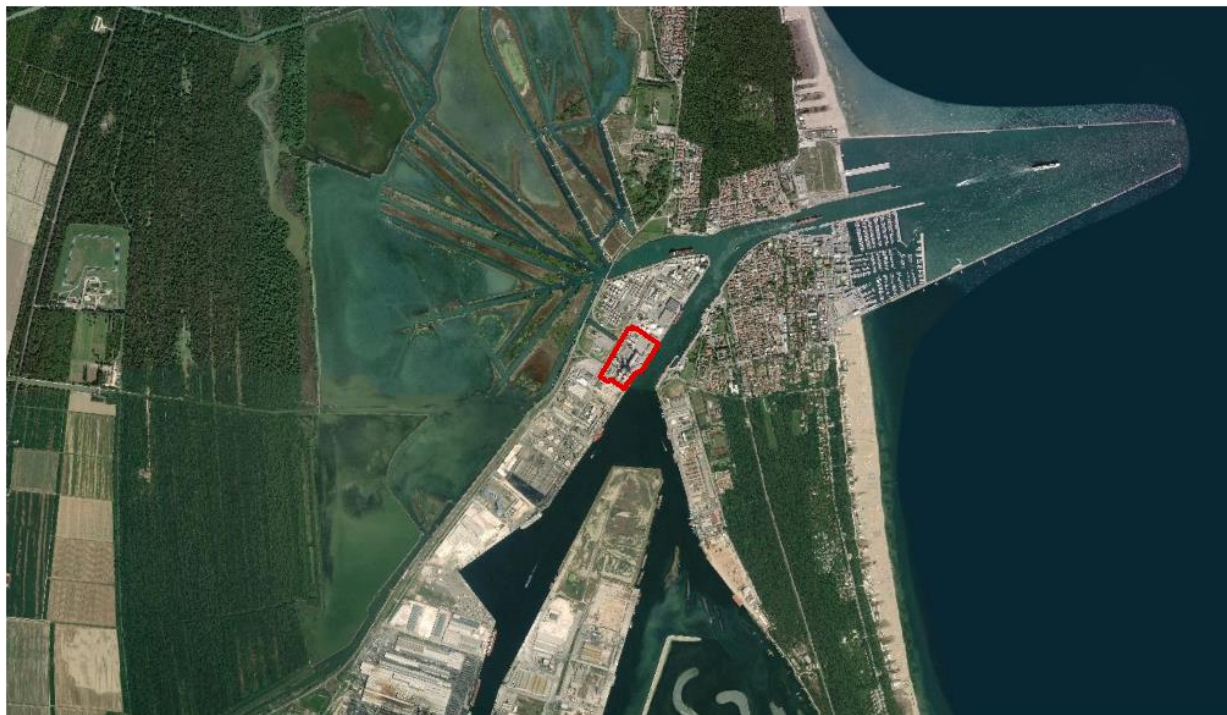


Figura 2.3.1 – Ubicazione della Centrale Porto Corsini

2.4 Caratteristiche progettuali dell'intervento

Nell'ambito di una fermata di manutenzione programmata, è prevista la sostituzione delle "parti calde" delle due Turbine a Gas delle unità 3 (TG-E) e 4 (TG-G) esistenti, in particolare di:

- sistema pale fisse e mobili turbina;
- sistema bruciatori.

Gli interventi proposti prevedono l'installazione del sistema di denitrificazione catalitica (SCR) attraverso l'inserimento del catalizzatore nel GVR e la realizzazione dello stoccaggio per l'ammoniaca e delle relative connessioni.

Si precisa che gli interventi previsti non determineranno alcuna modifica del *layout* di Centrale attuale, a parte quella dovuta alla realizzazione dello stoccaggio dell'ammoniaca e delle relative connessioni, e continueranno ad essere utilizzati i camini esistenti.

Gli interventi proposti consentiranno quindi di:

- aumentare, in condizioni ISO, la potenza elettrica lorda di ciascuna unità a circa 410 MW_e e a circa 719 MW_t (a fronte degli attuali valori autorizzati di 380 MW_e e 645 MW_t), quindi con un aumento per ciascuna unità della potenza elettrica lorda di circa 30 MW_e e della potenza termica di circa 74 MW_t, rispetto ai valori attualmente autorizzati;
- ottenere una concentrazione di emissioni in atmosfera di NO_x sensibilmente inferiore rispetto ai valori attuali grazie all'installazione di un catalizzatore per la riduzione selettiva (SCR) degli NO_x (proposti 10 mg/Nm³ vs attuali 40 mg/Nm³);

- migliorare i materiali e il *design* di tutti i componenti in modo da aumentarne la loro vita utile.

Gli interventi porteranno a migliorare le prestazioni tecniche ed ambientali dell'impianto esistente rispondendo ai requisiti delle "Best Available Techniques Reference document" (BRef) ed ai requisiti delle BAT di settore, BAT-Conclusions di cui alla DEC. UE 2017/1442 del 31/07/2017.

Solo contestualmente alla messa in funzione dei nuovi sistemi DeNOx i due cicli combinati saranno eserciti ad una potenza lorda superiore a quella attuale sfruttando le maggiori potenzialità delle relative Turbine a Gas.

L'aumento della potenza elettrica sarà quindi principalmente dovuto al miglioramento delle prestazioni delle Turbine a Gas ed in misura inferiore da un incremento della potenza della turbina a vapore, a seguito del leggero aumento della produzione di vapore del Generatore di Vapore a Recupero.

Il miglioramento prestazionale ed ambientale atteso dal progetto viene riassunto nei parametri principali nella seguente tabella.

Tabella 2.4.1 – Miglioramento prestazionale e ambientale atteso dal progetto

VALORI	SITUAZIONE ATTUALE	PERFORMANCES ATTESE
POTENZA ELETTRICA	380 MW _e (*)	410 MW _e (*)
POTENZA TERMICA	645 MW _t (*)	719 MW _t (*)
PORTATA FUMI	2.400.00 Nm ³ /h	2.620.00 Nm ³ /h
AMMONIA SLIP	-	5 mg/Nm ³
EMISSIONI CO	30 mg/Nm ³ (**)(***)	30 mg/Nm ³ (**)
EMISSIONI NO _x	40 mg/Nm ³ (**)(***)	10 mg/Nm ³ (**)(****)

(*) Potenza della singola unità (3 - 4)

(**) Tenore di ossigeno: 15%

(***) Valori limite autorizzati da AIA: su base giornaliera

(****) Performance attese su base giornaliera a valle degli interventi di upgrade

La sistemazione generale delle nuove opere è riportata nella seguente Figura 2.4.1.

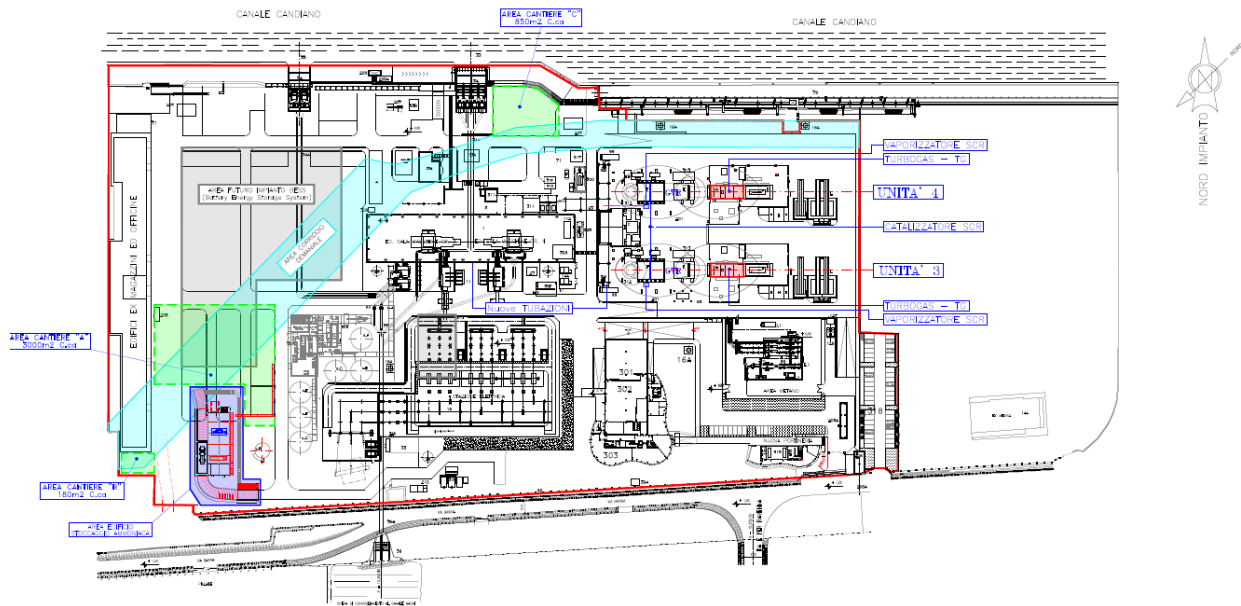
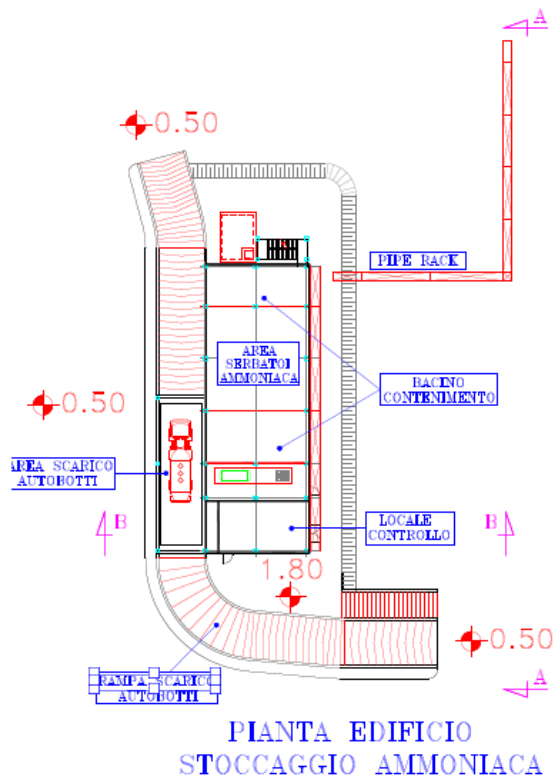


Figura 2.4.1 - Stralcio della planimetria delle opere

Nel seguito è riportato il dettaglio (planimetria e sezioni) relativo all'edificio adibito allo stoccaggio dell'ammoniaca.



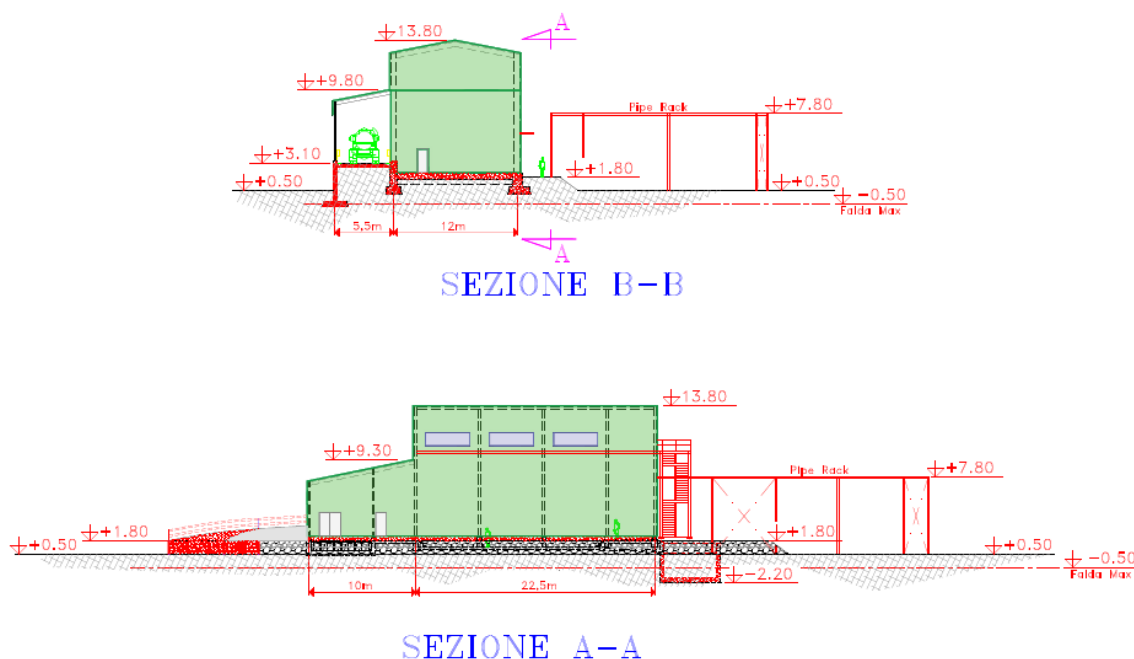


Figura 2.4.2 - Stralcio degli elaborati di dettaglio riferiti all'edificio di stoccaggio dell'ammoniaca

Come premesso, le modifiche verranno implementate senza modificare la configurazione esistente e gli interventi riguarderanno:

- Le Turbine a Gas (TG);
- I Generatori di Vapore a Recupero (GVR);

come descritto nei successivi paragrafi.

2.4.1 Turbine a gas (TG)

Il miglioramento delle prestazioni delle Unità 3 e Unità 4 esistenti sarà garantito tramite sostituzione e modifica di componenti interni delle Turbine a Gas (GT) esistenti.

Il miglioramento delle prestazioni TG si baserà principalmente sull'aumento del flusso di massa dell'aria di aspirazione del compressore e sull'aumento della temperatura di ingresso della turbina.

I componenti principali che si andranno a sostituire o modificare saranno:

- nuovo sistema pale fisse e mobili Turbina;
- nuovo sistema bruciatori;
- miglioramento sistemi valvole IGV e Blow-off Compressore;
- modifiche al software gestione.

Gli interventi verranno effettuati in concomitanza con le fermate programmate delle Unità esistenti 3 e 4 e le modifiche riguarderanno i componenti interni alle TG.

2.4.2 Generatore di Vapore a Recupero (GVR)

Attualmente i gas di scarico provenienti dalle turbine a gas sono convogliati all'interno dei GVR dove attraversano in sequenza i diversi banchi di scambio termico e al termine vengono convogliati all'atmosfera attraverso il camino.

I GVR della Unità 3 e Unità 4 esistenti, oggetto dell'intervento sono del tipo orizzontale.

Gli interventi di modifica consistono nell'inserimento all'interno di ciascun GVR di catalizzatori, che avranno lo scopo di ridurre le emissioni gassose e migliorare le prestazioni delle due unità.

Tali interventi non comporteranno modifiche all'attuale configurazione geometrica dei GVR esistenti in quanto interni agli stessi.

2.4.3 Sistema SCR (Selective Catalytic Reduction)

2.4.3.1 Descrizione del sistema di Abbattimento NO_x (SCR)

La tecnologia SCR rappresenta, al momento, il metodo più efficiente per l'abbattimento degli ossidi di azoto: essa permette di ridurre gli ossidi di azoto (NO_x) in azoto molecolare (N₂) e vapore acqueo (H₂O), in presenza di ossigeno, attraverso l'utilizzo di un reagente riducente quale l'ammoniaca in soluzione acquosa con concentrazione inferiore al 25% (NH₃) e di uno specifico catalizzatore. È un processo largamente applicato e che risponde ai requisiti delle BAT per grandi impianti di combustione².

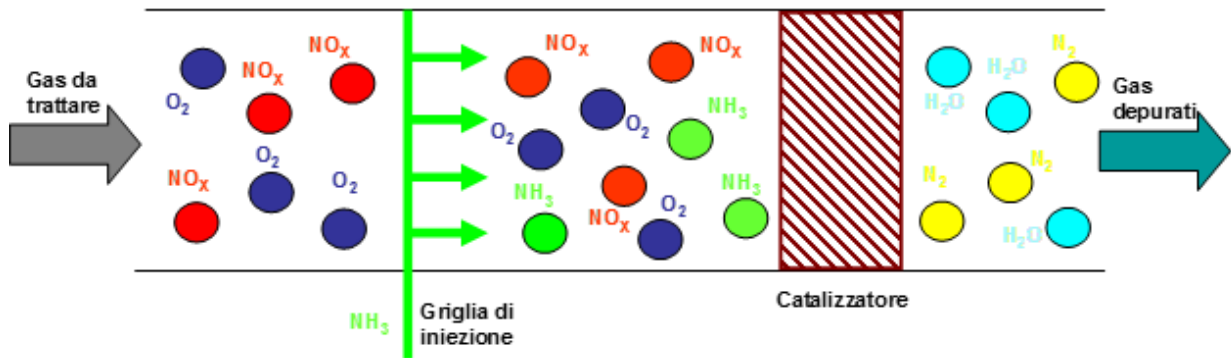
Nel caso specifico degli interventi illustrati, è stata valutata la fattibilità dell'inserimento di un catalizzatore SCR di tipo convenzionale, ossia integrato nel recuperatore GVR, in una posizione dove la temperatura dei gas di scarico si situa all'interno della "finestra di lavoro" compresa tra i 230°C e i 450°C.

La collocazione dell'SCR verrà effettuata quindi dove le temperature consentono una corretta attività del catalizzatore e la possibilità di raggiungere le prestazioni richieste.

Il catalizzatore è costituito da una struttura autoportante, alloggiata all'interno del GVR ed ancorata alla struttura esistente, all'interno della quale vengono inseriti elementi modulari pre-assemblati per la cattura degli inquinanti in modo tale da occupare tutta la sezione di passaggio dei fumi.

L'utilizzo dell'ammoniaca come reagente negli inquinanti gassosi è una prassi comune. L'ammoniaca in soluzione acquosa, necessaria per il processo di denitrificazione, viene vaporizzata attraverso un prelievo di fumi caldi dal GVR, effettuato mediante un ventilatore dedicato, in modo tale che la miscela possa essere iniettata nella corrente gassosa, all'interno del GVR, a monte del catalizzatore tramite una griglia di distribuzione (AIG). La miscela di gas e ammoniaca attraversa, quindi, gli strati di catalizzatore dove, reagendo, produce azoto e acqua, come illustrato nel seguito.

² ("Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]") pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea



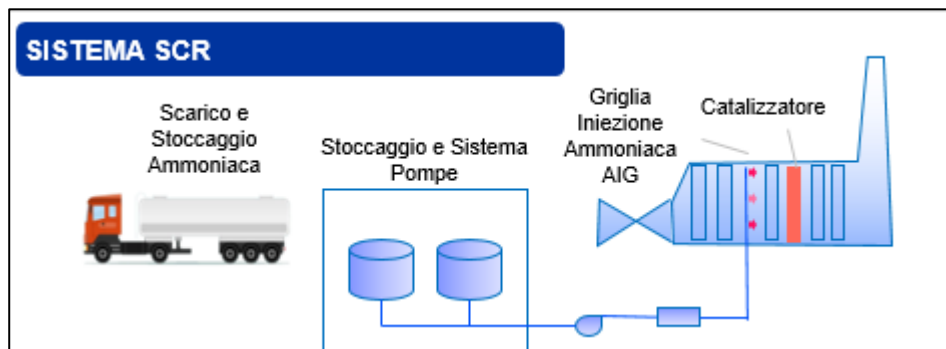
Il catalizzatore agirà sulla velocità delle reazioni chimiche, accelerando le reazioni desiderate e inibendo quelle indesiderate. Pertanto, i principali prodotti delle reazioni saranno azoto e acqua; inoltre si potrà determinare un limitato trascinarsi di ammoniaca (Ammonia-Slip) nei gas, che sarà monitorato in continuo da sonda posizionata nel camino garantendo il rispetto dei limiti di legge.

Il sistema nel suo complesso sarà quindi costituito da:

- una sezione di stoccaggio composta da serbatoi in acciaio inox, con adeguato bacino di contenimento, e una stazione di scarico della soluzione ammoniacale da autobotti;
- uno skid di rilancio del reagente composto da un sistema di pompe centrifughe, tubazioni, valvole e strumentazioni varie;
- una sezione di vaporizzazione dell'ammoniaca liquida in soluzione acquosa, tramite prelievo dal GVR e utilizzo di gas caldi;
- una sezione di iniezione in cui l'ammoniaca gassosa diluita nei gas caldi viene introdotta nel GVR mediante apposita griglia interna (AIG);
- un catalizzatore inserito nel GVR.

Per le nuove installazioni saranno adottate tutte le scelte progettuali atte a garantire la sicurezza nei casi accidentali di eventuali perdite di vapori ammoniacali.

Per l'installazione dei catalizzatori SCR è necessario l'adeguamento dei GVR esistenti. In particolare, per l'inserimento del Catalizzatore e della Griglia Iniezione Ammoniaca (AIG) si dovrà creare in fase di montaggio un'apertura dedicata nelle pareti di ciascun GVR.



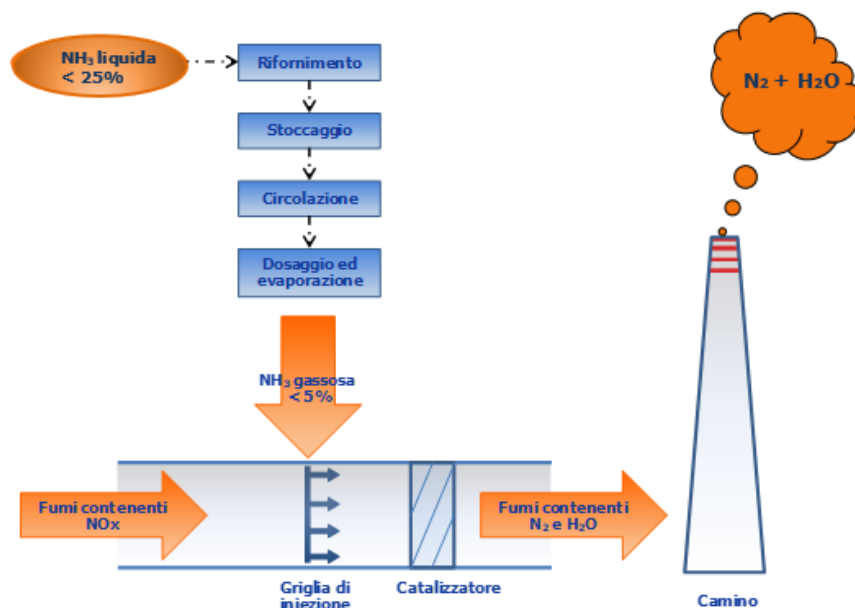


Figura 2.4.3 - Schema sistema SCR

2.4.3.2 Impianto Stoccaggio Ammoniaca

L'approvvigionamento del reagente, ammoniaca in soluzione acquosa con una concentrazione inferiore al 25%, avverrà tramite autobotti e per mezzo di adeguata stazione locale di scarico. La zona prevista per lo scarico e lo stoccaggio è definita nella planimetria degli interventi (rif. Figura 2.4.4) . Lo scarico del reagente da autobotte verrà effettuato quindi in area dedicata e delimitata, tramite operatore, nel rispetto dei criteri di sicurezza.

Il sistema di scarico e stoccaggio sarà composto da:

- Stazione di scarico da autobotti con relativa rampa di accesso;
- Serbatoio intermedio di stoccaggio ammoniaca diluita;
- Pompe per trasferimento della soluzione da questo ai serbatoi di stoccaggio principali;
- Due (2) serbatoi di stoccaggio principali da 60 m³ cad.;
- Guardia idraulica "trappola" per sfiati vapori ammoniaca dai serbatoi principali;
- Sistema di polmonazione/pulizia tramite azoto;
- Bacini di contenimento per confinare gli eventuali sversamenti di ammoniaca, limitando, inoltre al minimo la produzione di acque ammoniacali;
- Sistema di abbattimento con acqua dei vapori di ammoniaca;
- Locale di gestione operazioni di scarico e controllo dell'impianto;

Dall'autobotte, l'ammoniaca in soluzione acquosa verrà trasferita ad un serbatoio intermedio di ricezione per gravità per poi, tramite pompe, essere inviata allo stoccaggio. Il sistema prevede due serbatoi di stoccaggio di pari volumetria, uno sarà pieno e verrà utilizzato per l'esercizio mentre l'altro, mantenuto vuoto, verrà utilizzato per garantire, in caso di malfunzionamento, il trasferimento dell'intero

volume di liquido stoccato. Entrambi i serbatoi verranno installati in un bacino di contenimento in calcestruzzo con un volume pari alla capacità complessiva di un serbatoio di stoccaggio, in modo da contenere integralmente eventuali fuoriuscite. Il sistema di stoccaggio e le portate di trasferimento saranno gestite da una stazione di controllo automatica.

L'impianto non prevede spurghi di acque ammoniacali nel regolare funzionamento e, di conseguenza, non si rende necessario uno specifico impianto di trattamento delle acque ammoniacali, le eventuali fuoriuscite verranno raccolte e destinate allo smaltimento nel rispetto della normativa vigente.

Entrambi i serbatoi di stoccaggio saranno collegati ad un terzo piccolo serbatoio "trappola" o serbatoio abbattitore statico avente due scopi: assorbire in acqua i vapori ammoniacali contenuti nei gas di sfiato provenienti dal serbatoio di stoccaggio, costituendo una guardia idraulica che limiti le perdite di ammoniaca, evitandone ogni possibile dispersione nell'ambiente circostante ed evitare le rientrate d'aria verso lo stoccaggio in fase di svuotamento dei serbatoi.

Per connettere i due sistemi, stoccaggio e GVR, verrà costruita una nuova struttura metallica (*pipe rack*) ed in parte si utilizzeranno strutture esistenti, che supporteranno le tubazioni dall'impianto di stoccaggio nel percorso fino ai GVR.

Il sistema di stoccaggio e le portate di trasferimento saranno gestite da una stazione di controllo automatica.

2.4.3.3 Funzionamento

Il reagente sarà fatto circolare in continuo mediante pompe centrifughe e tubazioni, che collegheranno lo stoccaggio ai GVR. Al fine di facilitare la miscelazione con i fumi, il reagente verrà nebulizzato e iniettato in un apposito mixer dove si miscelerà con un flusso di gas caldo prelevato dal generatore stesso (alla temperatura > 250 °C per evitare fenomeni di condensazione nella griglia di iniezione e sulle superfici del catalizzatore). Tale diluizione comporterà la totale evaporazione sia della componente ammoniacale che di quella acquosa. La miscela sarà, quindi, iniettata nel generatore di vapore mediante un'apposita griglia che consentirà un'ottimale distribuzione del reagente e, di conseguenza, migliori prestazioni e minori consumi. Poiché è necessario che il rapporto tra l'ammoniaca e gli ossidi di azoto risulti quanto più possibile costante in tutta la sezione della caldaia, sarà previsto un sistema di iniezione tale da realizzare una copertura ottimale della sezione di passaggio dei gas.

La quantità di reagente verrà controllata sulla base della quantità di ossidi di azoto da rimuovere, misurata come differenza tra il loro valore di ingresso e quello di uscita. Successivamente alla fase di iniezione e miscelazione, l'effluente gassoso attraverserà il catalizzatore che potrà essere del tipo a nido d'ape o a piastre.

2.4.3.4 Sistemi Sicurezza e Protezione Impianto Stoccaggio

Come premesso per la nuova costruzione saranno adottate tutte le scelte progettuali per limitare il più possibile i volumi di acque potenzialmente inquinabili da ammoniaca. Inoltre, saranno previsti tutti i necessari sistemi di rilevazione e abbattimento di eventuali perdite di vapori ammoniacali.

Sono in particolare previste due tipologie di sistemi di protezione e sicurezza.

Il primo sistema che definiamo “passivo” consiste in:

- costruzione di un edificio con copertura, per evitare che l’acqua piovana possa cadere all’interno, e chiuso sui lati, per evitare possibili diffusioni di vapori ammoniacali. Tale edificio avrà solo una sezione aperta in corrispondenza della baia di scarico autobotti;
- le apparecchiature contenenti ammoniaca saranno alloggiare all’interno di bacino di contenimento di volume adeguato a garantire la segregazione di ogni possibile perdita;
- tale bacino sarà collegato ad una vasca confinata, il cui scopo sarà quello di raccogliere ogni possibile sversamento accidentale. Il volume accumulato in questa vasca verrà raccolto e trasportato ad idonea area di smaltimento tramite autocisterne;
- cartellonistica di sicurezza;
- obbligo di utilizzo nell’area di protezioni personali.

Il secondo sistema che definiamo “attivo” consiste in:

- copertura dell’intera area con sistema di rilevatori presenza ammoniaca (in accordo alla normativa CEI di riferimento);
- sistema di abbattimento a diluvio per vapori ammoniacali tramite ugelli aperti attivati da una centralina di controllo che raccoglie gli allarmi dei rilevatori di ammoniaca;
- pulsanti manuali di allarme per segnalare eventuali perdite di NH_3 non ancora rilevate dai sensori;
- sistema di allarmi sonori e visivi per l’evacuazione del personale.

Il pannello di controllo sarà progettato per ricevere e gestire tutti i segnali provenienti dai rivelatori di NH_3 per generare comandi al fine di attivare le valvole a diluvio e i sistemi di allarme e per scambiare segnali con la centralina antincendio principale e il DCS dell’impianto. Il numero di rilevatori installati nell’impianto sarà correlato alle possibili fonti di perdite accidentali. Le linee guida di base per il calcolo e il posizionamento del numero di rilevatori di gas sono contenute nelle norme CEI.

I rilevatori dovranno essere in grado di misurare la presenza di ammoniaca nell’intervallo 50-500 ppmv. I sensori attiveranno un allarme acustico locale e allarmi nella sala di controllo, quando la concentrazione di gas di ammoniaca è compresa tra 50 e 100 ppmv (valore preliminare da confermare in sede di progetto). Quando la concentrazione raggiungerà la soglia di 200 - 400 ppmv (valore preliminare da confermare in sede di progetto), saranno attivate le valvole a diluvio per l’abbattimento dei vapori nell’area in cui si è verificata la perdita.

Il sistema di abbattimento a diluvio sarà posizionato nelle stesse aree di impianto coperte da sensori di rilevamento e attivato dagli stessi sensori. L’operatore non potrà comandare l’arresto del sistema a

diluvio da remoto. L'arresto degli ugelli potrà avvenire solo localmente utilizzando il relativo sistema di reset delle valvole a diluvio stesse.

Nell'area di scarico il raggiungimento della concentrazione di intervento comporterà anche l'arresto immediato delle operazioni di scarico e il posizionamento automatico dell'impianto in condizioni di sicurezza.

La posizione dettagliata degli ugelli e dei sensori verrà definita in base ad una valutazione del rischio. Gli ugelli a diluvio saranno dimensionati per una portata d'acqua in accordo a quanto specificato dalla NFPA 15.

In ogni area protetta saranno installati pulsanti manuali di allarme per presenza NH_3 differenti da quelli antincendio e collegati con il pannello di rilevazione gas NH_3 . L'utilizzo di un pulsante farà automaticamente partire il sistema di abbattimento fughe NH_3 nella zona corrispondente.

Il sistema di abbattimento perdite di ammoniaca sarà collegato alla rete antincendio di centrale in maniera tale che sia sempre garantito il suo funzionamento (24 ore al giorno 7 giorni la settimana).

2.4.4 Sistema di controllo

Il sistema di stoccaggio ammoniaca e gli SCR per l'abbattimento degli NO_x saranno controllati da un loop di regolazione basato sulla quantità di ossidi di azoto da rimuovere, misurata come differenza tra il valore di ingresso e quello di uscita. Questo definirà la portata di reagente da inviare al sistema di evaporazione tramite le pompe di dosaggio ammoniaca liquida, presenti nell'area di stoccaggio.

Il sistema di evaporazione controllerà la quantità di gas caldi prelevati dal GVR sulla base della portata di ammoniaca liquida addotta.

Il pannello di controllo dei sistemi di rilevamento delle perdite sarà alimentato da due alimentatori, uno dei quali in stand-by. Per garantirne il funzionamento continuo sarà anche fornito di batterie autonome. Ogni alimentatore sarà dimensionato per fornire energia in servizio continuo e contemporaneamente ricaricare la batteria in modalità automatica.

Le emissioni di gas NH_3 saranno rilevate da opportuni rilevatori situati in tutte le aree e posizioni, che potrebbero determinare un potenziale punto di emissione.

Il pannello di rilevamento NH_3 sarà progettato in modo da ricevere e gestire tutti i segnali provenienti dai rilevatori NH_3 , per generare comandi al fine di attivare le valvole a diluvio e i sistemi di allarme e per scambiare segnali (di solito allarme, preallarme e guasto, ma non limitati a questi) con il pannello di controllo antincendio principale e naturalmente con il DCS dell'impianto.

I sistemi di rilevamento delle perdite includeranno la propria funzione di monitoraggio, compreso il controllo del collegamento dei cavi ai rivelatori.

2.4.5 Sistema elettrico

Gli interventi riguardanti i sistemi elettrici prevedono:

- sistemi elettrici a completamento dell'impianto: quadri manovra motori (MCC), cavi di potenza, cavi di controllo e strumentazione/termocoppie, vie cavi principali e secondarie,
- impianto di terra e sistema protezione scariche atmosferiche;
- impianto luce.

2.4.5.1 Sistemi in corrente continua e UPS

Saranno previsti sistemi in corrente continua a 220 Vcc ed UPS a 230 Vac per l'alimentazione rispettivamente dei motori e attuatori in corrente continua e sistemi di controllo. Mentre sarà previsto un sistema in corrente continua a 110 Vcc per i circuiti ausiliari di comando e protezione.

2.4.5.2 Impianto di messa a terra

L'impianto di terra, che si andrà ad integrare con quello già esistente in centrale, garantirà un elevato livello di sicurezza del personale in accordo alla normativa vigente.

L'impianto sarà realizzato in conformità ai requisiti delle Norme CEI EN 61936-1, CEI EN 50522 e CEI 11-37.

2.4.5.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche

Allo stato attuale non è previsto nessun sistema di LPS di nuova fornitura (*sistema protezione da scariche atmosferiche*), in quanto il nuovo progetto riguarda principalmente interventi su strutture già esistenti, mentre il nuovo impianto di stoccaggio ammoniacca si troverà non lontano dai camini esistenti, che possiedono sulla loro sommità un sistema di captazione delle fulminazioni e corde per la sua scarica a terra.

2.4.5.4 Impianto di illuminazione

L'area di stoccaggio ammoniacca avrà un impianto di illuminazione progettato in modo da fornire un adeguato livello di illuminamento.

Il sistema fornirà l'illuminazione necessaria per la gestione da parte del personale addetto, incluse le emergenze.

2.4.6 Rete antincendio

Gli interventi previsti sui TG e sui GVR esistenti non richiedono integrazioni o modifiche della rete antincendio esistente.

Per la nuova area stoccaggio ammoniacca, in fase di progetto di dettaglio, verrà verificata la copertura tramite la rete acqua antincendio esistente. Si predisporranno, infine, se necessario, le modifiche per adeguare la copertura antincendio, in accordo alle normative vigenti, nelle aree oggetto di nuove installazioni.

2.4.7 Connessione alla rete elettrica nazionale

Il progetto non comporterà nessuna modifica all'attuale sistema di connessione elettrica alla rete nazionale.

2.4.8 Opere civili

Le nuove opere civili saranno relative principalmente alla costruzione del nuovo sistema di stoccaggio ammoniacca e relativo edificio. Altre opere civili necessarie per il completamento del progetto saranno fondazioni di tipo superficiale per installazione apparecchiature ausiliarie.

L'installazione del nuovo edificio è evidenziata nella precedente Figura 2.4.2.

L'area destinata ad ospitare il nuovo sistema di stoccaggio ammoniacca è posta attualmente ad una quota pari a circa + 0,50 m s.l.m. e verrà portata alla quota di + 1,80 m s.l.m. Verrà utilizzato allo scopo terreno di riporto³, che proverrà dall'esterno della centrale con caratteristiche in accordo ai requisiti di legge ed in parte dagli scavi per la realizzazione dell'opera. Il quantitativo di terra necessaria per l'esecuzione del rilevato è stimato preliminarmente in circa 1.200 m³.

Per quanto concerne gli interventi di nuova realizzazione, le attività previste possono essere sintetizzate in:

- movimentazione terra e realizzazione rilevato;
- fondazioni superficiali per strutture e macchinari secondari;
- fondazioni superficiali o eventualmente pali di fondazione per opere principali quali edificio stoccaggio, serbatoi ammoniacca, etc.;
- vasche e bacino di contenimento ammoniacca;
- fondazioni e strutture di cable/pipe rack;
- rete interrati (fognature, drenaggi, etc.);
- strade accesso area stoccaggio illuminazione.

2.4.8.1 Edificio Stoccaggio Ammoniaca

L'edificio sarà monopiano, in struttura metallica e chiuso con pannelli di tipo sandwich.

In esso si prevedrà l'installazione dei serbatoi e delle apparecchiature per il sistema di stoccaggio all'interno di una vasca di contenimento.

In relazione alla tipologia ed alle caratteristiche di funzionalità delle opere ed alle caratteristiche geotecniche dei terreni presenti nel sito, in fase di progetto esecutivo si valuterà se per alcune opere sarà necessario ricorrere a fondazioni profonde; le fondazioni di opere secondarie saranno di tipo superficiale.

³ La terra importata sarà certificata per il rispetto dei limiti delle CSC della colonna B tabella 1 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Nel caso di ricorso a fondazioni profonde, al fine di garantire la stabilità del complesso fondazione-terreno e di minimizzare i cedimenti assoluti e differenziali, si ipotizza di utilizzare pali di medio-grande diametro $\Phi = 600 - 1000$ mm con la base a quote comprese tra - 20 m e -30 m s.l.m., in analogia a quelli adottati negli anni 2000 per le opere principali relative ai lavori di trasformazione in ciclo combinato dei gruppi 3-4.

La nuova opera occuperà una superficie di 500 m² ed avrà un volume di 6000 m³ ed un'altezza massima di circa 13,8 m.

Le dimensioni sopra riportate sono indicative e verranno confermate durante la progettazione esecutiva.

2.4.8.2 Rete interrati

Si realizzerà una nuova rete di acque bianche (acqua piovana su strade e piazzali), per la sola area stoccaggio ammoniacca.

Il convogliamento delle acque bianche sarà assicurato da una rete di raccolta, costituita da pozzetti prefabbricati con coperture in ghisa, con tubazioni in PVC. Le acque saranno collegate all'attuale rete interrata per la raccolta acque meteoriche.

2.5 Interventi di preparazione aree e gestione del cantiere

2.5.1 Fasi di lavoro

L'esecuzione del progetto si svilupperà in accordo al programma cronologico riportato al successivo § 2.6.

Nell'ambito di una fermata di manutenzione programmata, è prevista la sostituzione delle "parti calde" delle due turbine a gas delle unità 3 e 4 esistenti e gli interventi previsti non determineranno alcuna modifica del *layout* di Centrale attuale.

Per quanto riguarda la realizzazione delle nuove opere previste, le prime attività da eseguirsi saranno quelle relative alla preparazione delle aree di lavoro per l'installazione delle infrastrutture di cantiere (*uffici, spogliatoi, officine, etc.*).

Terminati i lavori di preparazione delle aree, si procederà con la realizzazione delle nuove opere, essenzialmente riassumibili nelle seguenti attività:

- esecuzione rilevato per area Edificio Stoccaggio Ammoniaca;
- costruzione Edificio Stoccaggio Ammoniaca:
 - fondazioni ed opere civili;
 - montaggio apparecchiature e serbatoi sistema stoccaggio ammoniacca;
 - realizzazione *Pipe Rack* per collegamenti impiantistici;
 - montaggi elettrici e meccanici;
- inserimento Catalizzatore SCR nel GVR della prima Unità esistente;
- collaudo sistemi;

- inserimento Catalizzatore SCR nel GVR della seconda Unità esistente;
- collaudo sistemi.

2.5.2 Parti d'impianto esistente da demolire

Nell'ambito del progetto non saranno necessarie demolizioni di manufatti o opere esistenti per fare spazio alle nuove apparecchiature.

Preliminarmente all'inizio lavori verranno eseguite le seguenti operazioni:

- verifica posizioni ed eventuali interferenze con fondazioni esistenti: l'area nella quale verrà costruito l'edificio stoccaggio ammoniaca è l'area precedentemente occupata dalle unità 1 e 2 ora demolite. La posizione prevista per il nuovo edificio stoccaggio non interferirà con le fondazioni dei principali edifici e macchinari (ora demoliti nella parte in elevazione);
- ricollocazione manufatti artistici: preliminarmente alla esecuzione opere sarà necessario il riposizionamento dei due mosaici in piastrelle industriali, "Scintilla e Combustione", opera dell'artista Mario De Luigi. Attualmente i due mosaici di dimensioni importanti sono conservati all'interno di una struttura in calcestruzzo e pannelli di protezione in legno.

2.5.3 Preparazione rilevato per impianto stoccaggio ammoniaca

La quota di piano campagna dei vecchi gruppi 1-2, area sulla quale verrà costruito il nuovo edificio stoccaggio ammoniaca, è posta ad una quota di circa + 0,50 m s.l.m.

Quando sono state realizzate le turbine a gas nel progetto di trasformazione in ciclo combinato delle unità 3 e 4 dell'impianto sulla base delle risultanze della relazione Enel 912PC07274 "Centrale termoelettrica di Porto Corsini – Trasformazione in ciclo combinato delle sez. 3-4 - Definizione quota impianto area Turbogas" del 20.10.1997, era stato deciso di elevare l'area delle nuove installazioni dei gruppi 3-4 portando la quota di strade e piazzali dell'impianto a +1,85 m.

Per la definizione di questo valore erano stati considerati i seguenti contributi:

a) massima marea	110 cm
b) eustatismo	25 cm
c) subsidenza	35 cm

quota finale	170 cm

Considerando oltre al livello di massima marea pari a 110 cm, anche i contributi dovuti all'innalzamento della quota medio mare per causa del riscaldamento globale (eustatismo) e 35 cm di ulteriore subsidenza in 30 di vita dell'impianto.

Per criteri di uniformità con l'impianto di cui è a servizio, anche l'installazione del nuovo edificio sarà realizzata alla stessa quota prevista le turbine a gas e i GVR delle unità 3 e 4 e quindi pari a circa +1,80 m s.l.m.

Il rilevato⁴, quindi avrà uno spessore medio di circa 1,30m, richiederà un volume di terra pari a circa 1.200 m³ e verrà eseguito mediante riporto di terra stesa a strati di spessore prestabilito (in genere non superiore a 25/30 cm) e costipamento fino ad ottenere il grado di compattazione prescritto che non sarà inferiore al 90% di quella massima ottenibile con prova AASHTO modificata (per i terreni non coesivi), e che se necessario può essere incrementata fino al 95%. Il grado di umidità delle terre sarà mantenuto entro i limiti necessari per facilitare le operazioni di compattazione; se necessario si provvederà pertanto ad inumidire od essiccare all'aria le terre, rimescolandole opportunamente nel corso della posa in opera.

Per l'approvvigionamento verrà data priorità a cave limitrofe alla centrale, dopo verifica dell'idoneità del materiale secondo la normativa vigente.

2.5.4 Aree di cantiere

Le aree di cantiere che si renderanno necessarie per l'esecuzione del progetto avranno una superficie totale di circa 4030 m² e saranno allocate nelle zone di impianto evidenziate nella successiva Figura.

⁴ La terra importata sarà certificata per il rispetto dei limiti delle CSC della colonna B tabella 1 allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

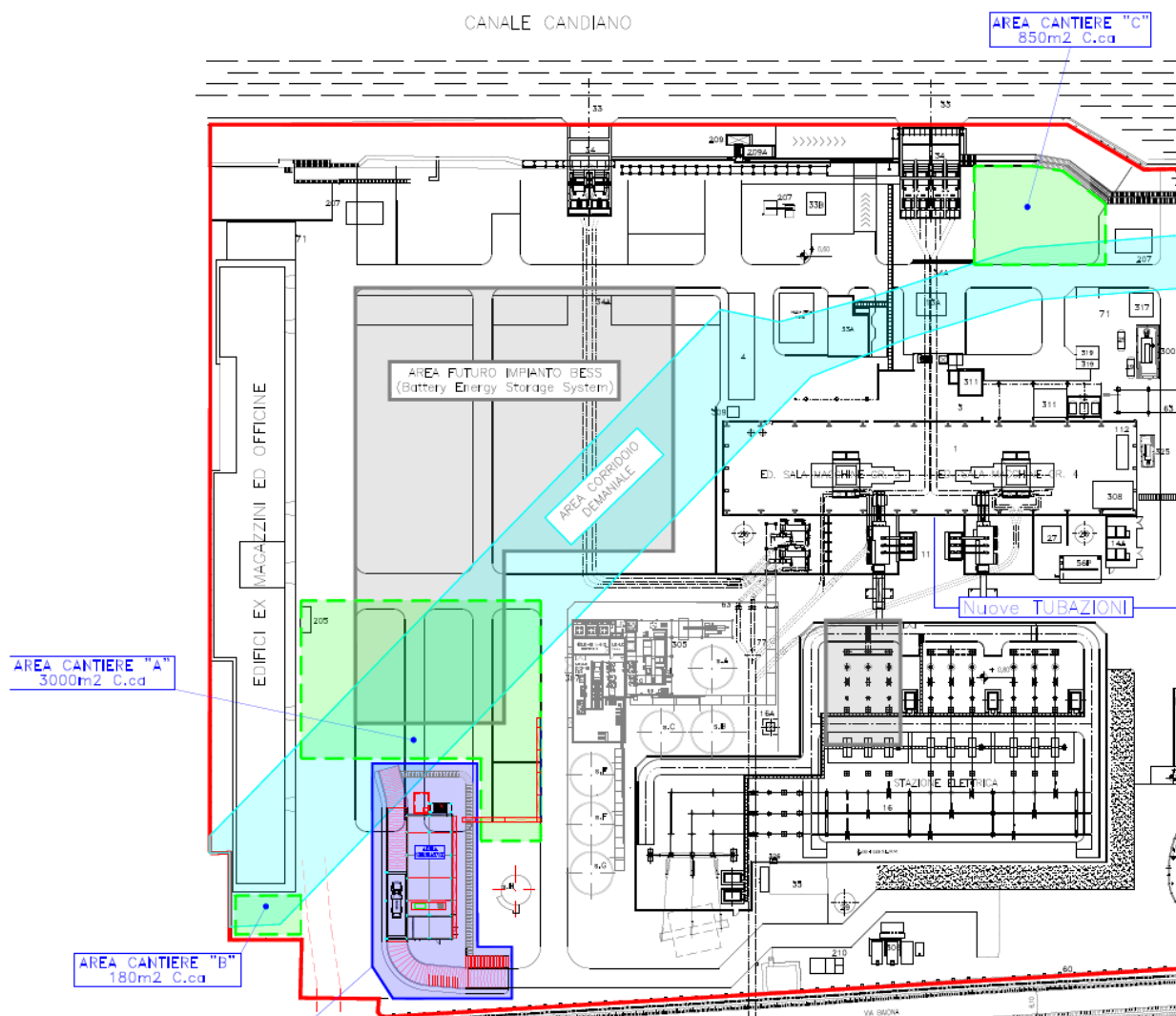


Figura 2.5.1 – Planimetria di progetto con aree di cantiere

Vengono definite le aree di cantiere indicate nell'immagine sotto, che saranno utilizzate alternativamente in funzione delle diverse necessità realizzative del progetto compatibilmente con le altre esigenze di esercizio, manutenzione, etc. della Centrale:

- **area "A"** – 3.000 m² c.ca: sarà utilizzata per lo stoccaggio e costruzione edificio stoccaggio ammoniacca;
- **area "B"** – 180 m² c.ca: sarà utilizzata per le infrastrutture di cantiere (uffici, spogliatoi, etc.);
- **area "C"** - 850 m² c.ca: sarà utilizzata per lo stoccaggio dei materiali e per le fasi di costruzione relative agli interventi sui GVR.

I mezzi per l'esecuzione dei lavori potranno essere posizionati nelle immediate vicinanze dell'area di intervento.



Figura 2.5.2 – Aree di cantiere

Nelle aree di cantiere si prevede di posizionare i macchinari, il deposito del materiale, l'area di prefabbricazione e imprese necessarie per la realizzazione delle opere.

Le aree di lavoro saranno raggiungibili percorrendo la viabilità interna della Centrale.

I mezzi per l'esecuzione dei lavori potranno essere posizionati nelle immediate vicinanze delle aree di intervento.

2.5.4.1 Predisposizione delle aree

Le aree saranno livellate e, per quanto possibile, si manterrà il materiale di fondo attualmente esistente: i piazzali asfaltati verranno mantenuti tali mentre aree con terreno saranno livellate e compattate. Le aree adibite al ricovero dei mezzi di cantiere saranno allestite con fondo in materiale impermeabile, al fine di minimizzare il rischio di inquinamento del suolo.

2.5.4.2 Ripiegamento del cantiere

Completati i lavori di sostituzione delle esistenti unità tutti i prefabbricati utilizzati per la logistica di cantiere verranno smontati. La viabilità di cantiere e le recinzioni interne verranno rimosse; infine l'intera superficie destinata alla cantierizzazione del sito verrà liberata e riconsegnata all'impianto.

2.5.5 Mezzi utilizzati durante la fase di realizzazione

I mezzi utilizzati per la l'attività proposta saranno indicativamente i seguenti, anche se la loro tipologia esatta verrà scelta dall'appaltatore che si aggiudicherà i contratti di montaggio:

- sollevatori telescopici
- martinetti idraulici

- piattaforme telescopiche
- autocarri e autoarticolati per trasporto materiali e attrezzature
- Autogru carrate tipo Liebherr 1350 (135 ton), Terex 650 (65 ton), Terex AC40 (40 ton).
- camion per trasporto terra;
- camion con pianale per ferro d'armatura (vale per trasporto di tutti i materiali in genere);
- betoniere calcestruzzo;
- autogru (indicativamente 600 ton);
- piattaforme idrauliche per lavori in quota;
- sollevatori telescopici (tipo Merlo);
- motosaldatrici;
- un escavatore;
- mulletto.

2.5.6 Gestione del cantiere

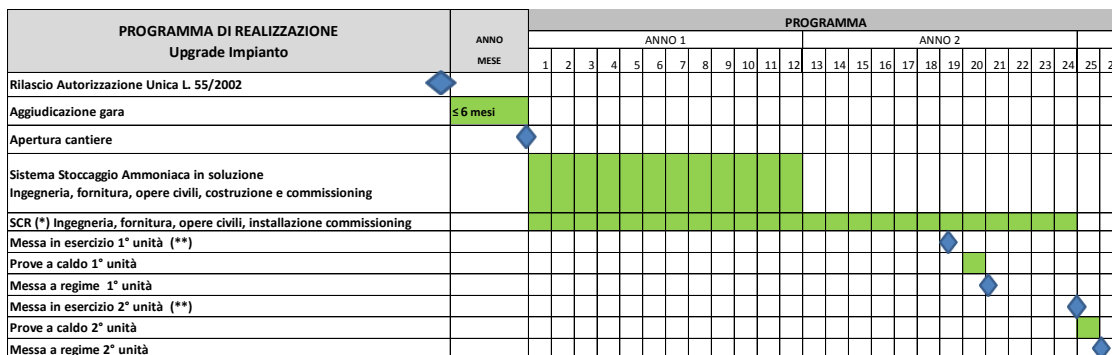
I lavori di verranno eseguiti in accordo al TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili - D.lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

Durante le attività di cantiere, viene stimata la presenza delle seguenti maestranze:

- Presenza media: c.ca 40 persone giorno;
- Fasi di picco: c.ca 60 persone giorno.

2.6 Programma cronologico

Si stima un tempo necessario per la progettazione, la fornitura dei diversi componenti per l'intervento, la realizzazione delle opere civili, l'installazione dei sistemi e le prove funzionali che potrà essere di circa di 25 mesi a cui vanno aggiunti un massimo di sei mesi per le aggiudicazioni delle gare per un totale di circa di 31 mesi (cfr. successiva Figura).



(*) Gli interventi saranno effettuati sui gruppi compatibilmente con le esigenze di esercizio e le richieste di disponibilità del Gestore della rete

(**) Le date potranno subire variazioni, come indicato nella nota precedente, e la data effettiva sarà comunicata agli enti di controllo in anticipo

Figura 2.6.1 – Cronoprogramma

3 VERIFICA DI CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLA NORMATIVA E ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

3.1 Strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica

3.2 Normativa in materia di paesaggio

Di seguito si presenta una panoramica sugli strumenti normativi che regolano l'utilizzo della "risorsa" paesaggio con lo scopo di salvaguardarlo e valorizzarlo, al fine di verificare:

- la compatibilità del progetto con le indicazioni presenti nelle direttive che regolano il territorio in cui si inserisce l'area interessata dall'intervento proposto,
- la coerenza delle scelte progettuali con gli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dalla pianificazione per l'area indagata,
- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti nei vincoli circostanti.

3.2.1 Normativa internazionale

3.2.1.1 Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo

Lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo-SSSE (elaborato in sede di Unione Europea a partire dal 1993 e approvato definitivamente a Postdam nel 1999) fornisce un quadro di orientamenti politici sul futuro dello sviluppo dello spazio europeo, condiviso dai Paesi dell'UE, ma importante anche per i Paesi esterni all'Unione di cui in parte tratta. Il documento, che costituisce un riferimento fondamentale per le politiche europee e nazionali di governo delle grandi trasformazioni territoriali, rappresenta un contributo fondamentale anche per le politiche per il paesaggio.

L'obiettivo comune e generale affermato nell'SSSE è lo sviluppo socio-economico equilibrato e durevole dell'Unione Europea: esso si fonda, come emerge con chiarezza dalle prime righe del documento (Punto 1), sul riconoscimento che il territorio dell'Unione è "caratterizzato da una diversità culturale concentrata in uno spazio ristretto"; tale varietà è considerata uno dei principali fattori potenziali di sviluppo, da tutelare nel processo di integrazione europea, e un contributo fondamentale per arricchire la qualità di vita dei cittadini europei.

Il documento afferma che la complementarità dei progetti di sviluppo dei diversi stati membri, sarà più facilmente attuabile se tali progetti perseguiranno obiettivi comuni di sviluppo dell'assetto territoriale. La definizione di "una strategia territoriale" diviene dunque "una nuova dimensione della politica europea".

Il concetto di "sviluppo sostenibile" della Relazione Brundtland delle Nazioni Unite, fondato sullo sviluppo economico nel rispetto dell'ambiente per preservare le risorse attuali per le generazioni future, si arricchisce, nello SSSE, di un terzo elemento: l'attenzione per le esigenze sociali e il riconoscimento delle funzioni culturali, oltre che ecologiche, dello spazio stesso. Questa posizione politica e culturale

viene espressa attraverso il concetto di “sviluppo equilibrato e durevole” dello spazio, rappresentato graficamente e concettualmente da un triangolo equilatero.

Ognuno dei tre vertici rappresenta uno degli obiettivi principali costituiti sinteticamente da “società”, “economia” e “ambiente”. Le tre finalità politiche generali sono: la promozione della “coesione economica e sociale”, la “competitività più equilibrata dello spazio europeo” nel rispetto delle diversità delle sue regioni, e la “salvaguardia delle risorse naturali e del patrimonio culturale”.

Le politiche di programmazione territoriale che lo SSSE suggerisce e che dovrebbero influire anche sulle scelte delle politiche settoriali, riguardano:

- la realizzazione di un sistema urbano equilibrato e policentrico e di un nuovo rapporto tra città e campagna, che implichi il superamento del dualismo;
- la garanzia di un accesso paritario alle infrastrutture e alle conoscenze, che favorisca lo sviluppo policentrico del territorio europeo;
- lo sviluppo, la tutela e la gestione del patrimonio naturale e culturale, come garanzia di tutela delle identità e di preservazione delle molteplicità naturali e culturali dell’Europa.

Per lo SSSE il governo delle trasformazioni territoriali, si dovrebbe realizzare, pertanto, attraverso una “gestione prudente” delle risorse naturali e di quelle culturali, di cui si afferma il grande valore intrinseco.

In particolare, lo SSSE riconosce che la politica della conservazione e dello sviluppo del patrimonio naturale è fondata prevalentemente sulla tutela mirata del territorio attraverso le aree protette e la realizzazione delle reti ecologiche, che collegano i siti naturali protetti di interesse regionale, nazionale, transnazionale e comunitario.

Il documento riconosce tuttavia che si tratta di una politica selettiva, che realizza “isole”, importanti per costruire una struttura territoriale rispettosa delle risorse naturali, ma a cui vanno integrate altre strategie per una tutela ambientale del territorio europeo nei suoi diversi aspetti, che dovrebbero essere finalizzate:

- alla conservazione della diversità biologica;
- alla protezione del suolo sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo;
- alla prevenzione dei rischi di calamità naturali;
- alla riduzione dell’inquinamento dell’aria;
- alla gestione oculata delle risorse idriche;
- all’attuazione di politiche settoriali (agricoltura, trasporti, ecc.) nel rispetto della biodiversità.

Per quanto riguarda il patrimonio storico-culturale e il paesaggio, lo SSSE individua tre categorie di beni:

- gli insediamenti urbani storici;
- il territorio rurale, definito quale “paesaggio culturale”;
- le specificità culturali e sociali delle popolazioni.

Lo SSSE distingue nettamente tra spazi extraurbani e spazi urbani e le sue indicazioni politiche operative privilegiano la selezione e la protezione di pochi tipi di elementi, importanti in quanto eccezionali e rappresentativi.

Tale concezione esprime un'accezione del termine paesaggio, legata principalmente alla presenza di vasti spazi aperti e al riconoscimento di luoghi e beni "eccezionali" in quanto emergenze del patrimonio storico ereditato. In questo senso lo SSSE si avvicina alla concezione della Convenzione Unesco per la Protezione del Patrimonio Mondiale culturale e naturale (Parigi, 1972). Vi sono tuttavia aperture verso tematiche più vaste e più vicine a un'accezione di paesaggio più globale e specifica, come quella che negli stessi anni andava maturando nelle discussioni per l'elaborazione della Convenzione Europea del Paesaggio all'interno del Consiglio d'Europa e in altri documenti (Raccomandazione N° R(95)9 del Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa sulla conservazione dei siti culturali integrata nella politica del paesaggio, 1995, Carta del Paesaggio mediterraneo, Siviglia 1994); il paesaggio, pur nei limiti di tale concezione, viene considerato dallo SSSE una componente importante delle strategie di sviluppo.

Le opzioni politiche, definite di "gestione creativa", per i due tipi di beni fisici (insediamenti urbani storici e paesaggio culturale), comprendono strategie e azioni di conservazione, valorizzazione e recupero del degrado aperte, tuttavia, a nuove evoluzioni: esse non devono comportare né penalizzazione né freno per lo sviluppo economico e riconoscono l'importanza di nuove realizzazioni di qualità, inserite tuttavia in un progetto coerente di composizione urbana, che si contrappone alla casualità che caratterizza in grande misura le trasformazioni delle città come delle campagne.

Emerge, dunque, nello SSSE, un concetto di gestione dinamica del patrimonio, che supera una strategia difensiva (assai diffusa nelle politiche e negli strumenti operativi dei diversi Paesi sia in riferimento ai beni culturali e al paesaggio che nelle politiche di tutela della natura); esso propone una programmazione attenta di uno sviluppo socio-economico di qualità, importante per il formarsi di un concetto globale di territorio di qualità.

Di tale concetto si hanno parziali anticipazioni in altri documenti, come la Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico (Granada, 1985) del Consiglio d'Europa relativa ai centri storici e la Direttiva Europea sull'architettura e l'ambiente di vita (Parigi, 1997) e la conseguente Risoluzione sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale (Bruxelles, 2001) dell'Unione Europea, relativa alla qualità dell'architettura e dell'urbanistica contemporanee.

La strategia integrata di sviluppo territoriale proposta dallo SSSE si raggiunge attraverso forme di cooperazione volontaria tra i diversi attori che agiscono sul territorio, in modo da:

- operare un'armonizzazione delle diverse politiche settoriali che interessano uno stesso territorio (coordinamento orizzontale);
- realizzare la complementarità tra le politiche applicate ai diversi livelli di competenza amministrativa nella stessa area geografica (coordinamento verticale);
- sostenere il ruolo crescente delle autorità regionali e locali nello sviluppo del territorio;

- affermare l'importanza dell'accesso all'informazione e alle conoscenze.

La Carta europea dell'autonomia locale (Strasburgo, 1985) e la Convenzione sull'accesso all'informazione, la partecipazione del pubblico al processo decisionale e l'accesso alla giustizia in materia di ambiente (Aarhus, 1998), elaborate in sede di Consiglio d'Europa, specificano ed integrano tematiche in parte presenti nello SSSE: in particolare, la prima articola il principio di sussidiarietà, che prevede che l'esercizio delle responsabilità di governo degli affari pubblici gravi sulle autorità più prossime al cittadino, ad eccezione di quelle che, per esigenze di efficacia e di economia, richiedano la competenza di autorità di livello superiore; la seconda afferma il diritto all'informazione e alla partecipazione ai processi decisionali e definisce i soggetti (pubblico e pubblica autorità nelle loro articolazioni) e le modalità di attuazione delle due attività, se pur limitato alla materia ambientale.

3.2.1.2 Convenzione Europea del Paesaggio

La Convenzione Europea per il Paesaggio costituisce, insieme ai documenti per la sua messa in opera, una grande innovazione rispetto agli altri documenti che si occupano di paesaggio e di patrimonio culturale e naturale.

Elaborata in sede di Consiglio d'Europa dal 1994 al 2000, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 20 luglio 2000 e aperta alla firma degli Stati Membri a Firenze il 20 ottobre 2000, è stata ratificata dal Parlamento Italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

La Convenzione è stata redatta per disporre di un nuovo strumento dedicato esclusivamente alla salvaguardia, alla gestione e alla pianificazione di tutti i paesaggi europei.

A questo scopo essa impegna ogni Stato membro a:

- riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità;
- stabilire e attuare politiche paesaggistiche volte alla protezione, alla gestione, alla pianificazione dei paesaggi tramite l'adozione delle misure specifiche;
- avviare procedure di partecipazione del pubblico, delle autorità locali e regionali e degli altri soggetti coinvolti nella definizione e nella realizzazione delle politiche paesaggistiche;
- integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.

Negli articoli 1 e 2, sono sintetizzate le principali novità: il concetto di paesaggio proposto è diverso da quello degli altri documenti, che vedono nel paesaggio un "bene", (concezione patrimoniale di paesaggio) e lo aggettivano (paesaggio "culturale", "naturale", ecc.), intendendolo come uno dei componenti dello spazio fisico. La Convenzione esprime, invece, la volontà di affrontare in modo globale il tema della qualità di tutti i luoghi di vita delle popolazioni, riconosciuta come condizione essenziale per il benessere (inteso in senso non solo fisico) individuale e sociale, per uno sviluppo durevole e come

risorsa che favorisce le attività economiche. L'oggetto di interesse è, infatti, tutto quanto il territorio, comprensivo degli spazi naturali, rurali e urbani, peri-urbani. Il Documento non fa distinzione fra paesaggi che possono essere considerati come "eccezionali", i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi degradati e include i "paesaggi terrestri", le "acque interne" e le "acque marine" (art. 2). Non limita l'interesse agli elementi culturali, artificiali, naturali: il paesaggio forma un tutto, in cui gli elementi costitutivi sono considerati simultaneamente, nelle loro interrelazioni. Il tema dello sviluppo sostenibile, già presente da tempo nei documenti internazionali, si arricchisce, dunque, della dimensione culturale in modo integrato e complessivo, ossia riferito all'intero territorio. A questa sfera appartiene la percezione sociale che le popolazioni hanno dei loro luoghi di vita e il riconoscimento delle loro diversità e specificità storico-culturali, importanti per il mantenimento dell'identità delle popolazioni stesse, che costituisce un arricchimento della persona, individuale o sociale.

La finalità consiste nell'attuare uno sviluppo sostenibile, che coniughi l'attività economica e la tutela del paesaggio, richiamando, perciò, la concezione del paesaggio come risorsa economica e sottolineando l'importanza della salvaguardia, della gestione e della pianificazione, al fine di garantire alle popolazioni europee un paesaggio di qualità. Paesaggio che, all'art. 1 della Convenzione, viene definito come "parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni".

L'elemento di maggior importanza di questa convenzione, cui si rimanda per un'analisi dettagliata dei contenuti, sembra essere il fatto che il concetto di "paesaggio" sia stato recepito distinto da quello di ambiente, soprattutto nelle sue valenze sociali e di risorsa economica privilegiata.

Il paesaggio viene considerato dal Consiglio d'Europa uno degli elementi cardine dello sviluppo sostenibile, poiché contribuisce alla formazione della cultura locale ed è una componente essenziale del patrimonio culturale europeo, contribuendo così alla qualità della vita e al consolidamento dell'identità europea. Il paesaggio è, inoltre, riconosciuto essere il fondamento delle identità locali.

Presupposto di ciò è il riconoscimento del valore centrale della cultura, come elemento costitutivo e unificante dei vari Paesi europei; fra le forme primarie, in cui la cultura si concretizza, vi sono proprio i beni materiali e l'organizzazione territoriale. Il patrimonio culturale e il paesaggio hanno, quindi, il ruolo di garanti della specificità e della diversità.

La Convenzione afferma che il paesaggio rappresenta un ruolo di importante interesse pubblico nei campi culturale, ecologico, ambientale e sociale e rappresenta un sicuro motivo per l'incremento dell'occupazione.

La tutela del paesaggio non deve, pertanto, risultare in contrasto con lo sviluppo economico e deve portare in modo coerente a uno sviluppo di tipo durevole e sostenibile, con la coscienza che le trasformazioni del paesaggio risultano influenzate e accelerate dai cambiamenti apportati dall'economia globale.

La Convenzione consta di un Preambolo e di 18 articoli. I punti salienti della Convenzione sul paesaggio possono, quindi, riassumersi nei seguenti punti:

- vi è la necessità di avviare politiche per il paesaggio al più appropriato livello amministrativo (locale, regionale, nazionale, internazionale);
- l'applicazione di tali politiche deve riguardare l'intero territorio;
- l'approccio deve essere operativo e articolato: salvaguardia, gestione, pianificazione e progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità;
- vi è la necessità di predisporre provvedimenti giuridici e finanziari con l'obiettivo di formulare politiche per il paesaggio e incoraggiare la cooperazione tra autorità amministrative ai vari livelli;
- vi è la necessità di realizzare misure specifiche volte a sensibilizzare, formare ed educare, ma anche a identificare e valutare i paesaggi;
- bisogna stabilire obiettivi di qualità paesaggistica condivisi dalle popolazioni locali;
- il compito di seguire lo sviluppo attuativo della Convenzione è delegato ai Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa competenti per le tematiche ambientali e culturali;
- viene istituito il Premio del Paesaggio, da assegnare a autorità locali o regionali o a organizzazioni non governative che abbiano attuato politiche o misure esemplari e durevoli per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi.

La Convenzione riguarda, come detto, tutti i tipi di paesaggio, e non si limita solo a quelli più conosciuti e ammirati, considerandoli nella loro interazione con la qualità della vita delle popolazioni interessate. L'approccio che la Convenzione suggerisce è assai flessibile e va dalla più rigorosa attività di conservazione fino alla vera e propria creazione di contesti paesaggistici, con tutta la gamma delle sfumature intermedie (protezione, gestione, miglioramento). Gli strumenti giuridici e finanziari proposti dalla Convenzione a livello sia nazionale sia internazionale mirano alla formulazione di politiche del paesaggio e a incoraggiare la collaborazione tra autorità centrali e locali, nonché tra le collettività a livello transfrontaliero. Il controllo sull'attuazione della Convenzione è demandato ad alcuni Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa.

Infine, la Convenzione riguarda sia i paesaggi considerati di rilievo sia quelli della vita quotidiana e quelli degradati e impegna le parti:

- a riconoscere giuridicamente il paesaggio quale componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, del loro patrimonio culturale e della loro identità;
- ad attuare politiche del paesaggio miranti alla protezione, alla gestione e alla pianificazione di esso;
- ad avviare procedure di partecipazione pubblica, nonché di autorità locali e regionali e di altri possibili attori delle politiche del paesaggio;
- ad integrare il paesaggio nelle politiche di organizzazione del territorio, tanto dal punto di vista urbanistico quanto dal punto di vista culturale, ambientale, agricolo, sociale, economico.

Le parti si impegnano altresì a collaborare affinché le politiche e i programmi a livello internazionale includano la dimensione paesaggistica. Tale collaborazione si concretizzerà mediante reciproca

assistenza tecnica e scientifica, in materia paesaggistica, e mediante scambi di specialisti della formazione e dell'informazione nel settore.

Nel panorama internazionale, la Convenzione può essere considerata complementare ad altri strumenti giuridici internazionali, quali le Convenzioni:

- Per la protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale dell'UNESCO (1972);
- Per la protezione del patrimonio architettonico in Europa del Consiglio d'Europa (Grenade 1975);
- Per la protezione della vita selvaggia e dei siti naturali del Consiglio d'Europa (Berna, 1979);
- Per la protezione del patrimonio archeologico del Consiglio d'Europa (La Valletta, 1992, ratificata con Legge 29 aprile 2015, n. 57);
- Sul valore dell'eredità culturale per la società (Faro, 2005), firmata e non ancora ratificata dal nostro Paese.

3.2.2 Normativa nazionale

3.2.2.1 Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"

L'Italia occupa nel panorama europeo una posizione di assoluto rilievo, in virtù di una tradizione culturale che, fin dai primi decenni del secolo scorso, ha prodotto significative innovazioni legislative (in particolare con la legge 1497/1939) e che ha trovato peculiare espressione nell'art. 9 della Costituzione del 1947, per cui "La Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione". Il dettato costituzionale rispecchia emblematicamente il parallelismo tradizionalmente accettato tra il paesaggio e il patrimonio culturale, ma non impedisce ed anzi sospinge l'evoluzione dell'azione di tutela, già allargatasi, con la legge 431/1985, dalle bellezze naturali e dai quadri paesistici di indiscusso valore elitariamente considerati, ad intere categorie di beni (come i boschi, le coste, le fasce fluviali, l'alta montagna ecc.), ampiamente rappresentate nel territorio intero. Si apriva così la strada a una considerazione più articolata delle modalità di intervento e dello stesso campo di attenzione, nella direzione poi indicata dalla Convenzione Europea.

Attualmente la legge cui far riferimento per la tutela del paesaggio italiano è il "Codice dei beni culturali e del paesaggio", introdotto dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 pubblicato nella G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28 e successivamente modificato ed integrato. Esso recepisce le direttive comunitarie abrogando e sostituendo integralmente la precedente normativa in tema di beni culturali ed ambientali; i principali capisaldi del testo normativo sono:

- il pieno recupero del paesaggio nell'ambito del "patrimonio culturale", del quale costituisce parte integrante alla pari degli altri beni culturali italiani;
- il riconoscimento del carattere unitario della tutela dell'intero patrimonio storico-artistico e paesaggistico, così come previsto dalla Costituzione;

- la creazione, sia sotto il profilo formale che funzionale, di un apposito demanio culturale al quale sono ascritti tutti quei beni la cui piena salvaguardia ne richiede il mantenimento nella sfera pubblica (statale, regionale, provinciale, comunale) nell'interesse della collettività;
- la pianificazione urbanistica assume un carattere subordinato rispetto alla pianificazione del paesaggio, di fronte alla quale la prima dovrà essere sempre pienamente compatibile.

Il Codice è una rilettura della normativa di tutela alla luce delle leggi successive al D. Lgs 490/1999, abrogato dal Codice stesso, con preciso riferimento alla modifica del Titolo V della Costituzione.

Tale documento normativo si propone come un'unica legge organica, che mira ad assicurare una tutela complessiva e omogenea al patrimonio culturale, artistico e paesaggistico italiano. La necessità della promulgazione di un testo organico è scaturita da varie esigenze, legate in particolare alle ripercussioni negative (degrado, abbandono, scarsa tutela e valorizzazione) che sul patrimonio nazionale ha avuto finora la mancanza di una norma unica, al processo di "decentramento" amministrativo degli organismi statali e ad alcune questioni irrisolte (come, ad esempio, le dismissioni di beni demaniali o il contrasto tra le esigenze di sviluppo urbanistico e la salvaguardia paesaggistica).

La Parte terza del Codice raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici. La nuova disciplina stabilisce che i beni paesaggistici sono parte del patrimonio culturale. Per la prima volta, quindi, si riconoscono formalmente il paesaggio ed i beni che ne fanno parte come beni culturali, dando concreta attuazione dell'art. 9 della Costituzione.

Gli articoli sulla pianificazione paesaggistica contenuti nel nuovo Codice hanno avuto quali parametri di riferimento:

- l'Accordo del 19 aprile 2001 tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sull'esercizio dei poteri in materia di paesaggio;
- gli innovativi principi contenuti nella Convenzione Europea del Paesaggio.

Il Codice definisce che il Ministero dei Beni Ambientali e Culturali ha il compito di individuare le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale, per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione (art.145).

Le regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di piani paesaggistici (o piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici), estesi a tutto il territorio regionale e non solo sulle aree tutelate *ope legis*, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142) e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (Decreto Legislativo numero 490 del 29 ottobre 1999). Le previsioni dei piani paesaggistici diventano, in questo modo, cogenti per gli strumenti urbanistici di comuni, città metropolitane e province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, che devono essere adeguati entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto.

Il codice individua le fasi di elaborazione, nonché i contenuti e le finalità dei piani paesaggistici, riconducendoli a principi e modalità comuni per tutte le regioni. Il piano definisce, con particolare riferimento ai beni paesaggistici, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela e gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile (articolo 135).

Per aderire a tali finalità il piano deve ripartire il territorio regionale in ambiti omogenei, individuando i differenti livelli di integrità dei valori paesaggistici, la loro diversa rilevanza e scegliendo per ogni ambito le forme più idonee di tutela e di valorizzazione. Alle caratteristiche di ogni ambito devono corrispondere obiettivi di qualità paesaggistica (art.143).

Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo. La formazione dei piani, infatti, deve avvenire tramite l'analisi del territorio e quindi la ricognizione dei vincoli paesaggistico-ambientali esistenti e la definizione del contenuto precettivo dei vincoli stessi, cioè della specificazione delle misure che garantiscano il rispetto dei provvedimenti di tutela, stabilendo le modalità di uso delle diverse aree individuate. Il contenuto propositivo del piano ha, quale presupposto, la definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica e la scelta degli interventi di tutela e valorizzazione, che consentano di contemperare la salvaguardia delle aree individuate con il loro sviluppo economico e produttivo.

Il piano paesaggistico, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, individua distintamente le aree nelle quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico e quelle per le quali il piano paesaggistico definisce anche parametri vincolanti per le specifiche previsioni da introdurre negli strumenti urbanistici.

Il piano può anche individuare ulteriori tre diverse categorie di aree:

- aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, nelle quali il valore di eccellenza dei beni paesaggistici o l'opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale richieda comunque il rilascio di autorizzazione per l'esecuzione di tutti gli interventi;
- aree nelle quali l'esecuzione può avvenire sulla base della verifica della conformità alle disposizioni del piano paesaggistico ed a quelle contenute nello strumento urbanistico conformato, verifica che viene effettuata in sede di rilascio del titolo abilitativo edilizio;
- aree il cui grado di compromissione richiede interventi di recupero e riqualificazione, che non necessitano di autorizzazione.

Una novità rilevante è costituita dalla previsione che Regioni e Ministero dei Beni Ambientali e Culturali stipulino accordi, per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici o per la verifica e l'adeguamento dei piani paesaggistici, già approvati ai sensi dell'articolo 149 del Testo Unico. Qualora, a seguito dell'elaborazione d'intesa, la Regione non approvi il piano, il Ministero lo approva in via sostitutiva, sentito il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio ha inoltre previsto all'art. 146 che gli interventi sugli immobili e sulle aree, sottoposti a tutela paesaggistica, siano soggetti all'accertamento della compatibilità paesaggistica da parte dell'ente competente al rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione.

In ottemperanza con il comma 4 del medesimo articolo è stato emanato il 12 dicembre 2005 (G.U. n. 25 del 31/1/2006) ed entrato in vigore il 31 Luglio 2006, un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, il quale prevede l'obbligo di predisporre ai sensi degli artt. 157, 138 e 141 del Codice, per tutte le opere da realizzarsi in aree tutelate, una specifica Relazione Paesaggistica.

3.2.3 Normativa regionale

3.2.3.1 Legge Regionale n. 23/2009 "Norme in materia di Tutela e Valorizzazione del Paesaggio"

La Legge Regionale n. 23/2009 "Norme in materia di Tutela e Valorizzazione del Paesaggio" modifica la Legge Regionale n. 20 del 24 marzo 2000 e le Norme Transitorie in merito alla Legge Regionale n. 19 del 30 ottobre 2008, ed è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 204 del 30 novembre 2009.

Tale legge persegue l'obiettivo dell'integrazione tra la primaria esigenza della tutela del paesaggio regionale ed i processi di pianificazione territoriale e urbanistica, impone inoltre che nel rispetto dei principi di sussidiarietà, adeguatezza e differenziazione, la Regione, gli Enti locali e le altre Amministrazioni pubbliche, ciascuna nell'ambito della propria competenza, contribuiscano alla tutela, alla valorizzazione e alla gestione sostenibile del paesaggio.

Infatti, la norma considera il paesaggio come componente essenziale del contesto di vita della popolazione regionale, in quanto espressione della identità culturale e dei valori storico-testimoniali, naturali, morfologici ed estetici del territorio e pertanto impone che le Amministrazioni pubbliche assumano la tutela e la valorizzazione del paesaggio quale riferimento per la definizione delle politiche a incidenza territoriale.

Quindi la tutela del paesaggio è garantita dal sistema degli strumenti di pianificazione paesaggistica, costituito dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.), nonché dai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) e dai Piani Strutturali Comunali (PSC) che diano attuazione al piano regionale, in coerenza con i caratteri connotativi dei contesti paesaggistici locali. I PTCP specificano, approfondiscono e integrano le previsioni del P.T.P.R., senza derogare alle stesse, coordinandole con gli strumenti territoriali e di settore incidenti sul territorio.

All'art. 40-ter si legge che *"La Regione esercita le proprie funzioni di tutela, valorizzazione e vigilanza del paesaggio sulla base di leggi e norme, operando per una politica unitaria e condivisa"*.

La politica per il paesaggio intrapresa dalla Regione ha l'obiettivo di migliorare la qualità dei paesaggi regionali tramite la salvaguardia e il rafforzamento dei valori identitari e la gestione sostenibile del paesaggio.

In particolare, la politica per il paesaggio si sviluppa attraverso le seguenti azioni:

“a) la tutela del paesaggio, attuata dal P.T.P.R., il quale, assieme agli altri strumenti di pianificazione, ha il compito di governare e indirizzare le azioni di tutela, mediante la definizione delle regole e degli obiettivi di qualità del paesaggio regionale;

b) la valorizzazione del paesaggio, attraverso progetti di tutela, recupero e valorizzazione, finalizzati all'attuazione degli obiettivi e delle politiche di miglioramento della qualità paesaggistica fissati dal P.T.P.R.;

c) la vigilanza sull'esercizio delle funzioni amministrative in materia di paesaggio, nonché il monitoraggio, mediante l'Osservatorio regionale per la qualità del paesaggio, dell'attuazione della pianificazione paesaggistica e delle trasformazioni dei paesaggi regionali.

[...]

Allo scopo di perseguire tale sviluppo coordinato e omogeneo delle attività di tutela, valorizzazione e recupero del paesaggio, l'Assemblea legislativa regionale adotta atti di indirizzo e coordinamento, direttive e linee guida in materia [...].”

La legge prevede anche la redazione di Progetti regionali di tutela, recupero e valorizzazione del paesaggio come strumento attraverso il quale la Regione persegue il miglioramento della qualità territoriale e il rafforzamento delle diversità locali, favorendo il recupero delle aree compromesse o degradate e la produzione di nuovi valori paesaggistici nei contesti identitari che connotano il territorio regionale individuati dal P.T.P.R..

Le aree preferenziali per la realizzazione dei progetti regionali di tutela, recupero e valorizzazione del paesaggio sono quei territori sui quali insistono immobili o aree di notevole interesse pubblico, ai sensi della Parte III del Codice dei beni culturali e del paesaggio, ovvero ricompresi all'interno dei paesaggi naturali e seminaturali protetti, individuati ai sensi della legge regionale 17 febbraio 2005, n. 6 (Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della Rete natura 2000), per le finalità di cui all'articolo 40- sexies, comma 2.

Al fine della predisposizione dei progetti regionali di tutela, recupero e valorizzazione del paesaggio, la Regione promuove la conclusione, con gli Enti territoriali, di accordi territoriali anche attraverso il confronto con le parti sociali e i portatori di interessi diffusi.

Gli accordi territoriali dovranno stabilire in particolare:

- a) il contesto paesaggistico oggetto delle azioni previste dall'accordo e le misure dirette alla sua valorizzazione;
- b) il programma di lavoro del progetto con l'indicazione del costo complessivo, dei tempi e delle modalità di attuazione;
- c) le forme di partecipazione degli enti contraenti all'attività di predisposizione del progetto di valorizzazione;
- d) la valutazione degli effetti di miglioramento del contesto paesaggistico di riferimento.

Tali accordi infine impegnano gli enti sottoscrittori a conformare i propri atti di pianificazione e di programmazione ai suoi contenuti, indirizzando l'allocazione delle risorse comunitarie, nazionali, regionali e locali, anche settoriali e la progettazione dei relativi specifici interventi.

3.2.3.2 Legge Regionale 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio"

In attuazione dell'articolo 117 della Costituzione Sito esterno, la Legge Regionale 24/2017 stabilisce la disciplina regionale in materia di governo del territorio, in conformità ai principi fondamentali della legislazione statale e nel rispetto dell'ordinamento europeo e della potestà legislativa esclusiva dello Stato in materia di tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali, in materia di ordinamento civile e penale e del regime della proprietà, nonché in materia di tutela della concorrenza.

Secondo la Legge, il governo del territorio è esercitato dai Comuni e loro Unioni, dalla Città metropolitana di Bologna, dai soggetti di area vasta e dalla Regione, perseguendo la sostenibilità, l'equità e la competitività del sistema sociale ed economico, ed il soddisfacimento dei diritti fondamentali delle attuali e future generazioni inerenti in particolare alla salute, all'abitazione ed al lavoro, e nel rispetto dei seguenti obiettivi:

- contenere il consumo di suolo quale bene comune e risorsa non rinnovabile che esplica funzioni e produce servizi ecosistemici, anche in funzione della prevenzione e della mitigazione degli eventi di dissesto idrogeologico e delle strategie di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici;
- favorire la rigenerazione dei territori urbanizzati e il miglioramento della qualità urbana ed edilizia;
- tutelare e valorizzare il territorio nelle sue caratteristiche ambientali e paesaggistiche favorevoli al benessere umano ed alla conservazione della biodiversità;
- tutelare e valorizzare i territori agricoli e le relative capacità produttive agroalimentari, salvaguardando le diverse vocazionalità tipiche che li connotano;
- contribuire alla tutela e alla valorizzazione degli elementi storici e culturali del territorio regionale;
- promuovere le condizioni di attrattività del sistema regionale e dei sistemi locali, per lo sviluppo, l'innovazione e la competitività delle attività produttive e terziarie;
- promuovere maggiori livelli di conoscenza del territorio e del patrimonio edilizio esistente, per assicurare l'efficacia delle azioni di tutela e la sostenibilità degli interventi di trasformazione.

Il Titolo II della Legge detta disposizioni generali sulla tutela e l'uso del territorio, con particolare riferimento al contenimento del consumo di suolo, al riuso e alla rigenerazione urbana.

Il Titolo V, invece, è dedicato specificamente alla tutela e alla valorizzazione del paesaggio. All'art. 63 si legge quanto segue:

[...]

1. La Regione esercita le proprie funzioni di tutela, valorizzazione e vigilanza del paesaggio sulla base di leggi e norme, operando per una politica unitaria e condivisa.

2. La politica per il paesaggio ha l'obiettivo di migliorare la qualità dei paesaggi regionali tramite la salvaguardia e il rafforzamento dei valori identitari e la gestione sostenibile del paesaggio. In particolare, la politica per il paesaggio si sviluppa attraverso le seguenti azioni:

a) la tutela del paesaggio attuata dal P.T.P.R., il quale, assieme agli altri strumenti di pianificazione, ha il compito di governare e indirizzare le azioni di tutela mediante la definizione delle regole e degli obiettivi di qualità del paesaggio regionale;

b) la valorizzazione del paesaggio attraverso progetti di tutela, recupero e valorizzazione, finalizzati all'attuazione degli obiettivi e delle politiche di miglioramento della qualità paesaggistica fissati dal P.T.P.R.;

c) la vigilanza sull'esercizio delle funzioni amministrative in materia di paesaggio, nonché il monitoraggio, mediante l'Osservatorio regionale per la qualità del paesaggio, dell'attuazione della pianificazione paesaggistica e delle trasformazioni dei paesaggi regionali.

[...]

Per quanto riguarda invece i compiti dei Comuni, all'art. 69 la Legge dispone:

1. I Comuni e le loro Unioni, attraverso i PUG, perseguono gli obiettivi di qualità paesaggistica individuati dal P.T.P.R. e danno attuazione alle disposizioni generali di tutela e valorizzazione del valore paesaggistico del territorio rurale stabilite dal medesimo piano regionale ai sensi dell'articolo 36, comma 1. I PUG, in ragione del maggior livello di dettaglio dei propri elaborati cartografici, possono rettificare le delimitazioni dei sistemi, delle zone e degli elementi operate dal P.T.P.R., per portarle a coincidere con le suddivisioni reali rilevabili sul territorio.

2. Sono delegate ai Comuni le funzioni amministrative di cui agli articoli 146, 147, 150, 151, 152, 153, 154, 159, 167 e 181 del decreto legislativo n. 42 del 2004 Sito esterno, nonché le funzioni attinenti alla valutazione di compatibilità paesaggistica delle opere edilizie, da svolgersi nell'ambito dei procedimenti di sanatoria ordinaria e speciale. I Consigli comunali possono conferire le medesime funzioni amministrative alle Unioni di Comuni.

[...]

Per quanto concerne infine l'autorizzazione paesaggistica, il comma 6 dell'art. 70 recita:

6. Ai fini dell'esercizio della funzione di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica da parte dei Comuni e delle loro Unioni, negli ambiti territoriali individuati dall'articolo 142 del decreto legislativo n. 42 del 2004, il P.T.P.R. costituisce primario parametro di valutazione per il rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche di cui agli articoli 146 e 147 del decreto legislativo stesso. In via transitoria, fino all'entrata in vigore del nuovo P.T.P.R. approvato a norma degli articoli 64 e 65, costituiscono altresì parametro di valutazione per il rilascio delle autorizzazioni paesaggistiche le previsioni dei PTCP che abbiano dato attuazione all'attuale P.T.P.R.. Negli

ambiti territoriali interessati da vincoli paesaggistici di cui all'articolo 136 del decreto legislativo n. 42 del 2004, un ulteriore parametro ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica è costituito dalle specifiche normative e indicazioni degli elementi meritevoli di tutela, definite dall'atto di apposizione o di verifica e aggiornamento del vincolo paesaggistico, di cui all'articolo 71, comma 1, della presente legge.

3.3 Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio

3.3.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), ai sensi dell'articolo 23 della L.R. 20/2000 è lo strumento di programmazione con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali.

Il PTR vigente nasce con la finalità di offrire una visione d'insieme del futuro della società regionale, verso la quale orientare le scelte di programmazione e pianificazione delle istituzioni, e una cornice di riferimento per l'azione degli attori pubblici e privati dello sviluppo dell'economia e della società regionali. Per tale ragione, è prevalente la visione di un PTR non immediatamente normativo, che favorisce l'innovazione della *governance*, in un rapporto di collaborazione aperta e condivisa con le istituzioni territoriali.

È stato approvato dall'Assemblea Legislativa con Delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 ai sensi della legge regionale n. 20 del 24 marzo 2000.

Le strategie del PTR mirano alla conservazione, al riuso ed alla rigenerazione del capitale territoriale che costituisce la qualità attraente delle città e dei territori della nostra regione. Esse si declinano come "grandi progetti innovativi", riferiti alle quattro dimensioni del capitale territoriale, fortemente correlate ed inter-settoriali:

- le **strategie integrate per la conoscenza**, ovvero lo sviluppo di un sistema diffuso di conoscenze e processi d'apprendimento funzionali a rafforzare l'Emilia-Romagna di fronte alle sfide dell'innovazione, della gestione sostenibile dei rischi sul territorio, dei diritti delle persone alla salute, a vivere una cittadinanza attiva, alla cultura;
- le **strategie integrate per il capitale sociale**, ovvero la promozione di una società solidale, cooperativa e responsabile, in cui il sistema di welfare contribuisca ad armonizzare vita e lavoro, assicuri i diritti e rafforzi equità e coesione sociale, sulla base dell'assunzione di responsabilità di cittadini ed Istituzioni rispetto alle sfide sociali ed ambientali;
- le **strategie integrate per il capitale insediativo-infrastrutturale**, ovvero lo sviluppo di un sistema insediativo competitivo, efficiente nell'uso delle risorse capace di assicurare qualità della vita ed aprire città e territori a relazioni economiche, sociali e culturali a diverse scale;
- le **strategie integrate per il capitale ecosistemico-paesaggistico**, ovvero un progetto innovativo e condiviso del mosaico dei paesaggi e dei rapporti fra ambienti trasformati ed ecosistema, ecologicamente funzionale, nel rispetto della capacità di rigenerazione delle risorse naturali.

Lo schema successivo riassume gli obiettivi del PTR.

OBIETTIVI DEL PTR (in termini di risultati/output attesi)			
	Qualità territoriale	Efficienza territoriale	Identità territoriale
CAPITALE ECOSISTEMICO PAESAGGISTICO	Integrità del territorio e continuità della rete ecosistemica	Sicurezza del territorio e capacità di rigenerazione delle risorse naturali	Ricchezza dei paesaggi e della biodiversità
CAPITALE SOCIALE	Benessere della popolazione e alta qualità della vita	Equità sociale e diminuzione della povertà	Integrazione multiculturale, alti livelli di partecipazione e condivisione di valori collettivi (<i>civicsness</i>)
CAPITALE COGNITIVO	Sistema educativo, formativo e della ricerca di qualità	Alta capacità d'innovazione del sistema regionale	Attrazione e mantenimento delle conoscenze e delle competenze nei territori
CAPITALE INSEDIATIVO INFRASTRUTTURALE	Ordinato sviluppo del territorio, salubrità e vivibilità dei sistemi urbani	Alti livelli di accessibilità a scala locale e globale, basso consumo di risorse ed energia	Senso di appartenenza dei cittadini e città pubblica

Figura 3.3.1 – Obiettivi del PTR

Il PTR riconosce e recepisce, in tema di energia, quanto previsto dalla pianificazione energetica e riconosce che le nuove prospettive del sistema energetico regionale da assumere, anche in linea con gli obiettivi posti dalla nuova direttiva comunitaria 20-20-20, comportano una piena assunzione di responsabilità da parte della società regionale, con un ruolo importante della programmazione ai diversi livelli territoriali promuovendo:

- l'adozione da parte di Comuni e Province, in loro atti di programmazione, di veri e propri nuovi Piani Regolatori delle comunità energetiche locali;
- la progressiva affermazione dell'eco-edilizia con un ruolo centrale dell'edilizia pubblica e di quella privata convenzionata;
- gli investimenti per l'innovazione energetica nel settore produttivo con interventi integrati sulle aree e sull'efficientamento delle imprese;
- la creazione di un sistema della mobilità regionale improntato sull'innovazione delle tecnologie e dei combustibili;
- il consolidamento dell'eccellenza raggiunta nel livello delle infrastrutture del sistema metano regionale;
- la diffusione delle reti della generazione distribuita e del tele-riscaldamento;
- il ruolo delle energie rinnovabili promuovendo in particolare la diffusione delle piattaforme solari e la valorizzazione delle biomasse endogene;
- la ricerca e la sperimentazione nel campo degli usi finali dell'energia e delle tecnologie avanzate di produzione.

Queste direttive si dovranno coniugare agli indirizzi urbanistici e di programmazione territoriale per valorizzare il tema dello sviluppo delle fonti rinnovabili come interventi di interesse pubblico, anche rispetto alle tematiche dell'uso del territorio.

Il PTR riconosce i *sistemi complessi di area vasta* che costituiscono rappresentazioni integrate fra spazi urbanizzati e spazi a maggior grado di naturalità. I concetti chiave per interpretare i sistemi complessi, e per declinare al loro interno politiche operative sono: le città effettive, le reti ecosistemiche e le reti di mobilità.

SISTEMI COMPLESSI DI AREA VASTA A DOMINANTE NATURALE

Fonte: elaborazione ERVET su dati ISTAT e Regione Emilia-Romagna

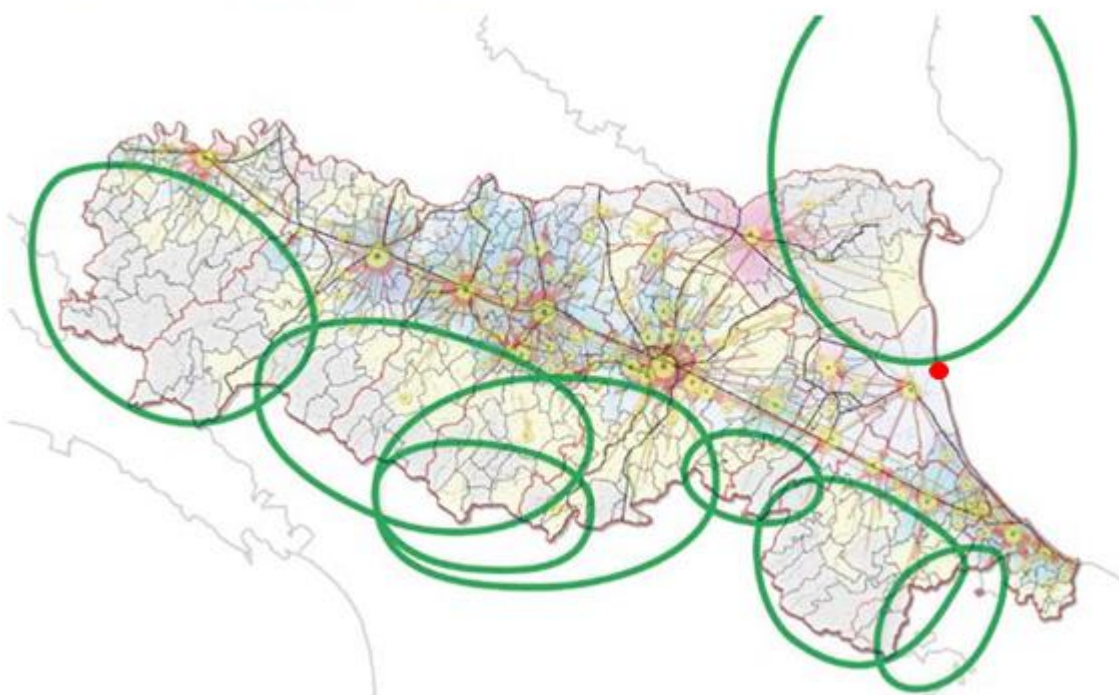


Figura 3.3.2: Sistemi complessi d'area vasta a dominante naturale (area di centrale in rosso)

La centrale in esame si colloca nell'agglomerazione lineare costiera. In tal caso, per quanto riguarda lo sviluppo costiero, va considerata la distinzione fra l'area nord con una forte dominante e vocazione – naturale e la zona sud fortemente caratterizzata da processi di antropizzazione.

Le criticità del sistema costiero richiedono il perseguimento di prestazioni differenziate in grado di integrare coerentemente le dimensioni insediativa, ecosistemica, di tutela delle risorse in senso stretto:

- la gestione urbanistica sostenibile della fascia costiera, in relazione alla consolidata vocazione turistica, all'integrazione dei sistemi di trasporto, alla riduzione dei consumi energetici ed idrici, agli stili di vita di residenti e turisti;
- la tutela dalla contaminazione delle falde idriche costiere dall'intrusione del cosiddetto cuneo salino, da perseguire nel quadro di una gestione integrata alla scala di bacino;
- la difesa fisica della fascia costiera dai processi erosivi, in particolare per quanto attiene il ripascimento delle spiagge ed il ripristino delle aree sensibili;

- la tutela e l'allargamento degli habitat naturali (parchi costieri) e della biodiversità, inclusa la gestione sostenibile delle risorse ittiche.

Il progetto in esame è coerente con le strategie del PTR, che di fatto, in tema di energia, sposa gli indirizzi europei e nazionali già contenuti nella pianificazione regionale di settore, fermo restando che lo sviluppo delle strategie energetiche deve comunque sempre rispettare e salvaguardare quelli che sono gli elementi di particolare sensibilità ambientale e urbanistica del territorio che vanno ad interessare.

3.3.2 Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) è parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR) e si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali.

L'art. 40-quater della Legge Regionale 20/2000, Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio, introdotto con la L. R. n. 23 del 2009, che ha dato attuazione al D. Lgs. n. 42 del 2004, s.m.i., relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio, in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale, il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico-territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico-testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il piano paesistico regionale influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione provinciale e comunale, sia mediante singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.

Sotto il profilo degli elaborati che lo costituiscono, l'impostazione del Piano paesistico è del tutto tradizionale, essendo formato da un corpo normativo e da una cartografia che delimita le aree a cui si applicano le relative disposizioni.

Il P.T.P.R. individua le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale.

Il P.T.P.R. va ricondotto nell'ambito di quei piani urbanistici territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici e ambientali che trovano la loro fonte primaria nell'art. 1 bis della L. 431/85. In quanto tale è idoneo a imporre vincoli e prescrizioni direttamente efficaci nei confronti dei privati e dei Comuni: Le prescrizioni devono considerarsi prevalenti rispetto alle diverse destinazioni d'uso contenute negli strumenti urbanistici vigenti o adottati.

Dare attuazione al Piano paesistico dell'Emilia-Romagna significa affrontare la gestione del territorio da una prospettiva diversa: partendo dal riconoscimento delle identità locali e assumendo la consapevolezza (e quindi la responsabilità) del loro valore e degli effetti che azioni improprie, o non

sufficientemente ponderate, possono determinare nella trasformazione delle culture e della storia della società regionale a partire dalla modificazione dei caratteri del paesaggio.

Il P.T.P.R. individua gli elementi “invarianti” del territorio, da sottrarre a qualsiasi trasformazione e gli elementi da assoggettare a particolari discipline di tutela.

I beni considerati sono stati raggruppati in 4 categorie:

- Zone ed elementi strutturanti la forma del territorio (sistema del crinale appenninico, sistema costiero, sistema delle acque, zone di particolare rilievo paesaggistico, boschi, aree agricole)
- Zone ed elementi di particolare interesse storico-archeologico e testimoniale (zone archeologiche, pianura centuriate, insediamenti storici, zone che testimoniano la storia del paesaggio e la sua costituzione materiale)
- Zone ed elementi di rilievo naturalistico (biotopi, rarità geologiche, “monumenti naturali”)
- Zone ed elementi che per particolari caratteristiche dei suoli (franosità, permeabilità, pendenza, ecc.) richiedono limitazioni agli usi e alle trasformazioni.

Attraverso l’incrocio dei fattori ambientali e storico culturali sono state individuate 23 unità di paesaggio che rappresentano ambiti territoriali con specifiche, distinte e omogenee caratteristiche di formazione e di evoluzione. Secondo quanto previsto dall’articolo 7 delle norme di P.T.P.R. il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale potrà specificare, approfondire e, se necessario, eventualmente, modificare le disposizioni normative.

L’unità di paesaggio (UP) che interessa l’area di inserimento della Centrale di P.to Corsini è quella l’UP della “Costa Nord” (UP n.1), mentre la maggior parte del comune di Ravenna si colloca nell’UP “Bonifica Romagnola” (UP n.4) che interessa appunto l’immediato entroterra.

La figura successiva mostra la suddivisione in UP del P.T.P.R..

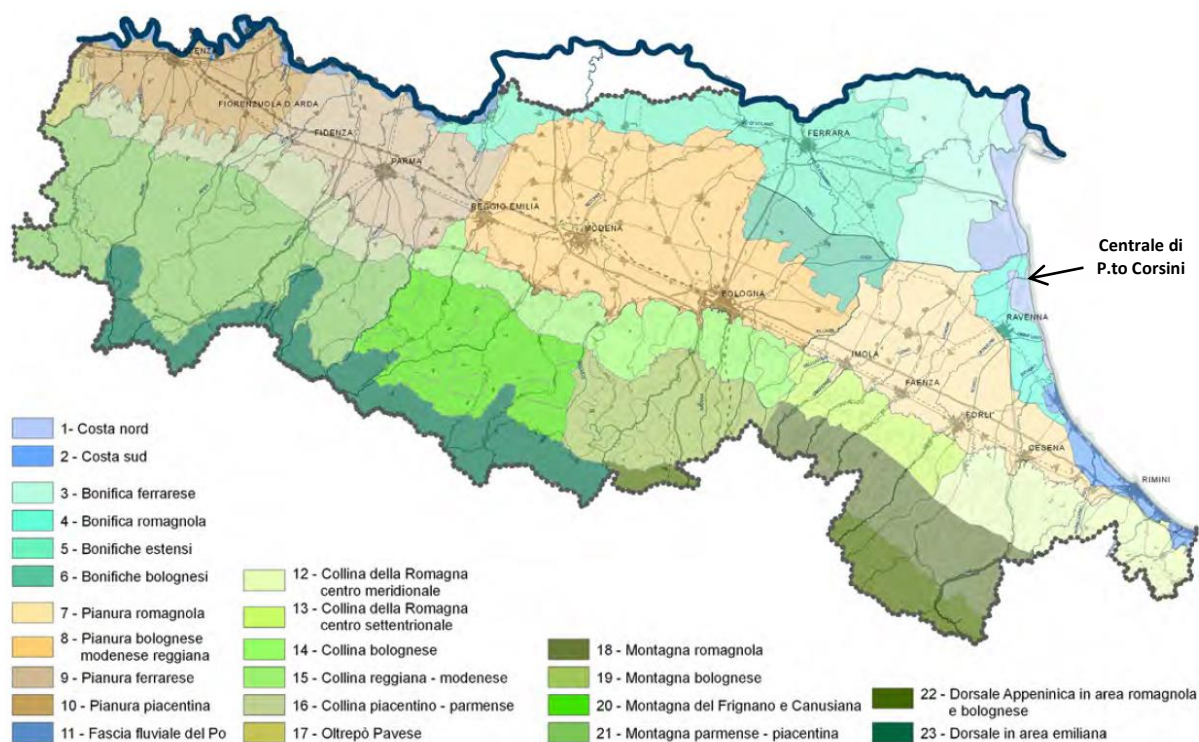


Figura 3.3.3: Articolazione delle Unità di Paesaggio del P.T.P.R.

L'UP della Costa Nord (UP n.1) si caratterizza per i seguenti elementi fisici, biologici ed antropici.

Elementi Fisici	Elementi biologici	Elementi antropici
<ul style="list-style-type: none"> • Vestigia del sistema di cordoni dunosi litoranei del grande apparato deltizio del Po • Avvallamenti e depressioni con lagune e stagni costieri di acqua salmastre • Foci (rami meridionali del Po, Reno e Fiumi Uniti) • Arenile in prevalente rimpascimento • Ampia zona intertidale 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di relitti di vegetazione planiziarica termofila (boscone della Mesola) • Vegetazione boschiva che risulta da elementi antropici e che conserva altre caratteristiche decorative e protettive: pinete litoranee, recenti e di antiche origini (pineta San Vitale, ecc.) • Vegetazione spontanea su cordoni dunali di interesse naturalistico • Fauna degli ambienti umidi salmastri e del litorale • Fauna degli ambienti umidi palustri e del litorale • Fauna dei boschi planiziarici e litorali 	<ul style="list-style-type: none"> • Piccoli centri sorti sul sistema di dune costiere in corrispondenza delle foci e del delta fluviale del Po (Casalborsetti, Massenzatica, Mesola, Goro, Porto Garibaldi, Marina di Ravenna) • Impianti per acquacoltura (mitili, anguille, ecc.) • Saline di Comacchio • Presenza turistica stagionale di intensità territoriale medio-bassa • Lavorieri, casoni e bilancioni • Sistema portuale di tipo turistico-industriale e per la pesca • Insediamenti turistici (lidi ferraresi e ravennati)

Nel frattempo, sono intercorsi alcuni studi propedeutici per l'aggiornamento del P.T.P.R. e tra questi anche lo studio degli Ambiti di Paesaggio intesi come evoluzione delle Unità di Paesaggio individuate.

La definizione degli ambiti paesaggistici si sviluppa in diretta continuità con la visione geografica sottesa nel P.T.P.R. vigente, confermando un'articolazione del territorio implicita nelle unità di paesaggio regionale.

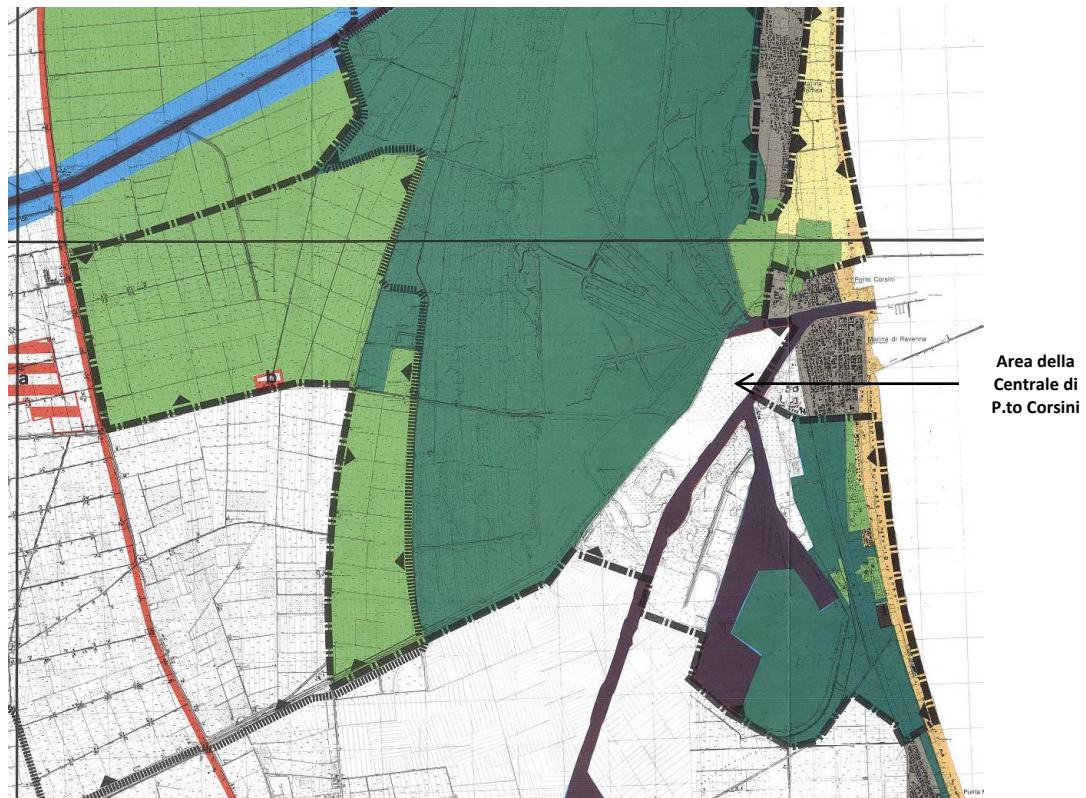
Gli ambiti paesaggistici riconosciuti nei diversi sistemi geografici sono complessivamente 49 e la Centrale di P.to Corsini si colloca **nell'Ambito 2 Rubano Costiero**.



Figura 3.3.4: Ambiti di paesaggio identificate in fase di revisione del P.T.P.R.

Rispettando la medesima classificazione della Convenzione Europea, gli obiettivi strategici di tutti i 49 ambiti sono ricondotti a 14 tipologie e l'ambito 2 di interesse ha come obiettivo strategico il *B.4 Gestione delle pressioni di trasformazione dei distretti turistici in evoluzione*.

La Tavola 1 del P.T.P.R. è relativa alla sintesi delle tutele identificate dal Piano. Nel seguito si riporta lo stralcio per l'area di interesse.



LEGENDA

Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

SISTEMI

■ Crinale (Art. 9)

● Collina (Art. 9)

— Costa (Art. 12)

COSTA

■ Zone di salvaguardia della morfologia costiera (Art. 14)

■ Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (Art. 13)

■ Zone di tutela della costa e dell'arenile (Art. 15)

LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE

■ Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 17)

■ Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)

■ Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 28)

Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale

AMBITI DI TUTELA

■ Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 19)

■ Zone di tutela naturalistica (Art. 25)

■ Bonifiche (Art. 23)

■ Dossi (Art. 20)

Zone ed elementi di particolare interesse storico

ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

■ Complessi archeologici (Art. 21a)

■ Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 21b₁)

■ Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 21b₂)

■ Zone di tutela della struttura centuriata (Art. 21c)

■ Zone di tutela di elementi della centuriazione (Art. 21d)

INSEDIAMENTI STORICI

○ N. Inseediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 22)

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO E TESTIMONIALE

■ Zone di interesse storico testimoniale (Art. 23)

■ N. Città delle colonie (Art. 16)

Progetti di valorizzazione

AREE DI VALORIZZAZIONE

■ Parchi regionali
Legge regionale n. 11/1988 e n. 27/1988 (Art. 30)

A-B-C-D-E-F-G-H

■ Programma dei parchi regionali (Art. 30)

■ Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32)

■ Aree studio (Art. 32)

Figura 3.3.5: Stralcio della Tavola 1 del P.T.P.R. per l'area di interesse

Rispetto alla suddetta carta, la centrale si colloca nel Sistema costiero (art 12 NTA) e all'interno di un Parco Regionale (art. 30 NTA).

L'articolo 12 delle NTA del P.T.P.R. riguardo al sistema costiero lo definisce come (comma 1):

Il sistema costiero, [...], in relazione al diverso livello di trasformazione antropica è suddiviso in costa nord e costa sud, [...]. Gli strumenti di pianificazione e di programmazione regionali e

subregionali, sono tenuti a promuovere il recupero e la riqualificazione dei territori ricompresi in detto sistema uniformandosi, in ragione delle rispettive specificità, agli indirizzi seguenti:

- *deve essere perseguita la conservazione della conformazione naturale dei territori meno interessati da processi insediativi antropici, mentre in quelli più interessati da tali processi deve essere promossa e favorita, anche mediante interventi di sperimentazione, la ricostituzione di elementi di naturalità;*
- *deve essere promosso e favorito il recupero dei complessi edilizi meritevoli di tutela, nonché degli spazi liberi di loro pertinenza, con la definizione di destinazioni d'uso che privilegino le attività culturali e per il tempo libero;*
- *le strutture per la balneazione devono essere organizzate sulla base di progetti complessivi attraverso la redazione dei piani degli arenili [...].*
- *[...]*
- *la valorizzazione del sistema dei porti e degli approdi di interesse regionale e subregionale, e delle attrezzature connesse, deve avvenire prioritariamente mediante la tutela e l'adeguamento dei porti esistenti, evitando le opere suscettibili di provocare ulteriori fenomeni di erosione ed in ogni caso esclusivamente in coerenza con la pianificazione e programmazione regionale di settore;*
- *[...]*
- *deve essere perseguito il decongestionamento della fascia costiera favorendo la riqualificazione del tessuto urbano esistente attraverso interventi di recupero e reperimento al suo interno degli standard per servizi, arredo e realizzazione di parchi urbani;*

Il comma 2 poi stabilisce quanto segue:

Nell'ambito del sistema di cui al primo comma, [...], vale la prescrizione per cui la realizzazione di infrastrutture ed attrezzature comprese fra quelle appresso indicate è subordinata alla loro previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali od infraregionali o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale secondo le procedure eventualmente previste dalle leggi vigenti, nonché la sottoposizione a valutazione di impatto ambientale delle opere per le quali essa sia richiesta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali:

- *linee di comunicazione viaria, ferroviaria anche di tipo metropolitano, idroviaria, nonché aeroporti, porti commerciali ed industriali, strutture portuali e aeroportuali di tipo diportistico, attrezzature connesse;*
- *impianti atti alla trasmissione di segnali radiotelevisivi e di collegamento, nonché impianti a rete e puntuali per le telecomunicazioni;*
- *impianti per l'approvvigionamento idrico e per lo smaltimento dei reflui e dei rifiuti solidi;*
- *sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati;*
- *opere temporanee per attività di ricerca nel sottosuolo che abbiano carattere geognostico.*

La Centrale di Porto Corsini si colloca nell'ambito portuale ed è una presenza consolidata nel contesto costiero di Ravenna. Inoltre, gli interventi proposti saranno localizzati all'interno del perimetro della centrale stessa.

L'art. 30 identifica i Parchi Nazionali e Regionali e demanda ai rispettivi piani dei parchi per gli indirizzi e prescrizioni in merito; identifica inoltre le aree di programma dei Parchi, dove cioè la Regione propone l'istituzione di aree protette. La Centrale di Porto Corsini si collocherebbe in un'area di completamento del Parco regionale Delta del Po, dalla cui perimetrazione è tuttavia esclusa l'area portuale di Ravenna, compresa l'area nella quale si colloca la centrale.

3.3.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ravenna (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ravenna è redatto secondo le disposizioni della L.R. 20/2000 e ss. mm. e ii. Il PTCP costituisce atto di programmazione generale e si ispira ai principi della responsabilità, della leale cooperazione e della sussidiarietà nei rapporti con lo Stato, la Regione e fra gli enti locali, e della concertazione con le forze sociali ed economiche. In attuazione dell'art. 6 dello Statuto della Provincia e nel quadro della programmazione provinciale, il PTCP di Ravenna persegue gli obiettivi descritti nella Relazione generale, considerando la totalità del territorio provinciale ed è lo strumento di pianificazione che, alla luce dei principi sopra indicati, definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio le linee di azione della programmazione regionale.

Il PTCP è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ravenna stato approvato dalla Delibera del Consiglio Provinciale n. 9 del 28 febbraio 2006.

Il Piano è costituito da:

- il "Quadro Conoscitivo",
- la "Relazione generale" con i relativi Allegati;
- Allegato 1: Unità di Paesaggio,
- Allegato 2: Attuazione delle politiche di piano: azioni e progetti;
- le "Norme di attuazione";
- gli elaborati grafici di Piano:
 - la Tavola n.1: "Unità di Paesaggio", in unico foglio in scala 1:100.000;
 - la Tavola n.2: "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storicoculturali" in 22 fogli in scala 1:25.000;
 - la Tavola n.3: "Carta della vulnerabilità degli acquiferi", in cinque fogli in scala 1:25.000;
 - la Tavola n.4, "Aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti" in 22 fogli n scala 1:25.000;
 - la Tavola n.5: "Assetto evolutivo degli insediamenti e della reti per la mobilità " in unico foglio in scala 1:100.000;
 - la Tavola n. 6: "Progetto reti ecologiche in provincia di Ravenna" in unico foglio in scala 1:100.000.

I paesaggi del territorio provinciale sono definiti mediante le Unità di Paesaggio (U.d.P.). Le singole Unità di Paesaggio costituiscono ambito di concertazione per la definizione della sostenibilità delle trasformazioni determinate dalle politiche territoriali ed economiche sui paesaggi provinciali al fine di mantenere la coerenza, il coordinamento e l'unitarietà di obiettivi, nonché la tutela degli elementi caratterizzanti.

La Centrale di P.to Corsini si colloca nell'Unità di Paesaggio n. 5 del Porto e della Città.

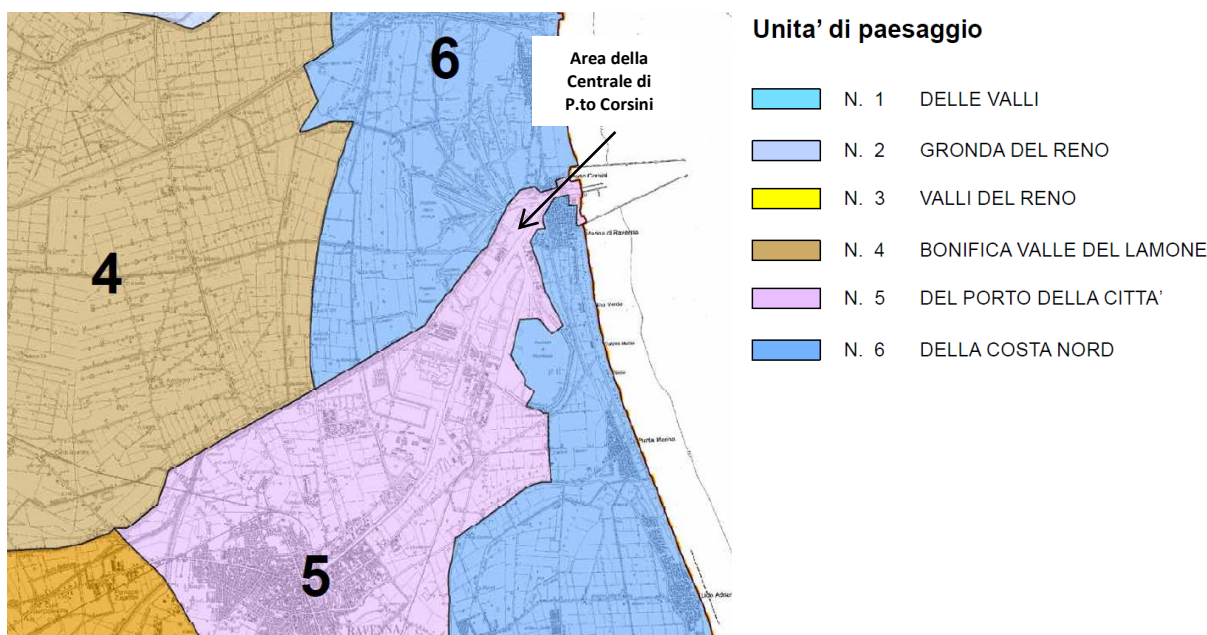
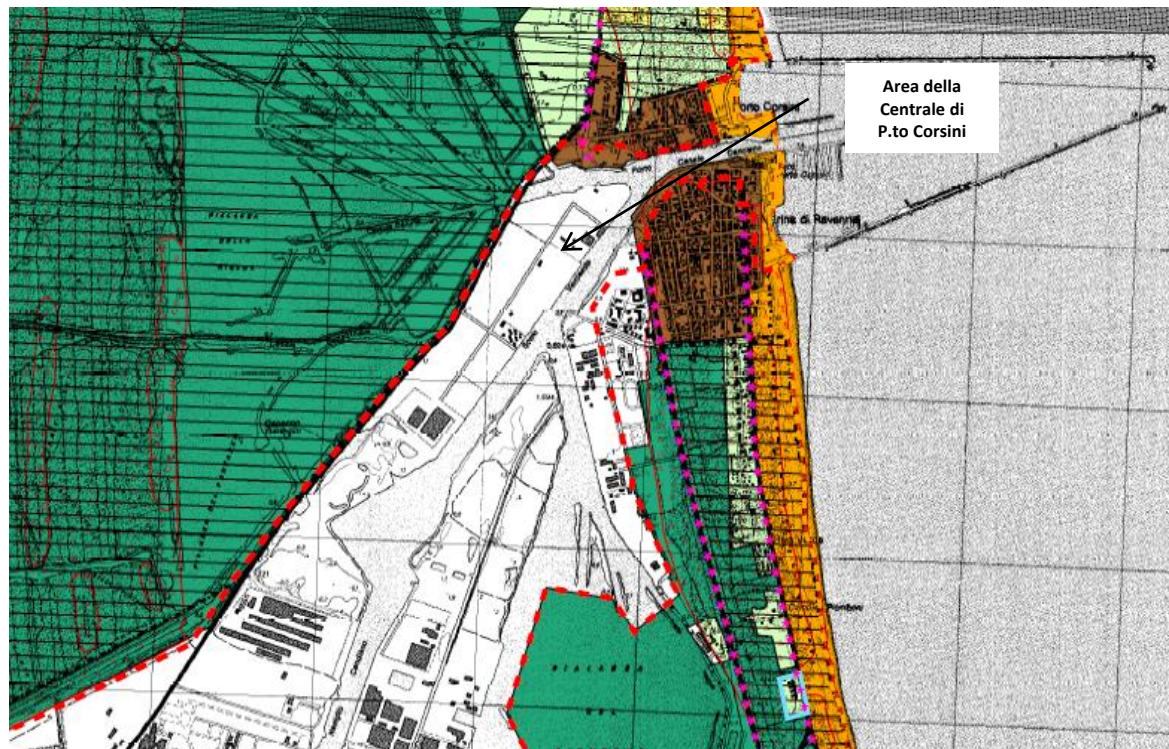


Figura 3.3.6: Stralcio della Tavola 1 del PTCP per l'area di interesse

La Tavola 2 del PTCP individua le tutele ambientali e naturali del territorio provinciale. La figura successiva riporta lo stralcio di tale carta per l'area di interesse.



Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

SISTEMI

- ▲ ▲ ▲ costa (art.3.12)
- - - - - perimetro del P.R. del Porto (art.3.12)

COSTA

- zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (art.3.13)
- zone urbanizzate in ambito costiero (art.3.14)
- zone di tutela della costa e dell'arenile (art.3.15)

LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE

- zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.3.17)
- invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.3.18)

Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale

AMBITI DI TUTELA

- zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art.3.19)
- paleodossi fluviali particolarmente pronunciati (art.3.20a)
- dossi di ambito fluviale recente (art.3.20b)
- sistemi dunosi costieri di rilevanza storico documentale paesistica (art.3.20d)
- sistemi dunosi costieri di rilevanza idrogeologica (art.3.20e)
- bonifiche (art.3.23)
- zone di tutela naturalistica - di conservazione (art.3.25a)
- zone di tutela naturalistica - di limitata trasformazione (art.3.25b)

Zone ed elementi di particolare interesse storico

ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

- aree di concentrazione di materiali archeologici (art.3.21A.b2)
- strade storiche (art.3.24a)
- strade panoramiche (art.3.24b)

INSEDIAMENTI STORICI

- insediamenti urbani storici (art.3.22)

Progetti di valorizzazione

AREE DI VALORIZZAZIONE

- parchi regionali (art.7.4)

- confine di provincia
- confini comunali

Figura 3.3.7: Stralcio della Tavola 2 del PTCP per l'area di interesse

Dalla Tavola 2 si desume che l'area della centrale si colloca in un territorio gestito dal Piano Regolatore del Porto e che è compreso nel Sistema della Costa normato dall'art. 3.12 delle NTA del PTCP. Tale articolo recepisce le disposizioni espresse dall'art. 12 del P.T.P.R. precedentemente riportate. L'art. 3.12 rimanda anche alla pianificazione di settore del porto per gli indirizzi e le tutele da adottare nel territorio di sua competenza.

La Tavola 3 riporta i dati relativi alla vulnerabilità degli acquiferi e da questa si evidenzia che l'intera fascia costiera, compresa l'area dove si colloca la centrale, rientrano tra le *Zone di protezione delle acque sotterranee costiere*, normate dagli artt. 5.3 e 5.7 delle NTA del PTCP.

La zona di protezione delle acque sotterranee costiere è stata introdotta dal PTCP (art. 5.3 comma 2) in considerazione delle evidenze sperimentali di subsidenza costiera e di salinizzazione delle falde per ingressione di acque marine.

L'art. 5.7 fornisce le disposizioni per la zona di protezione delle acque sotterranee in ambito costiero; la considerazione degli obiettivi ambientalmente rilevanti del contenimento del fenomeno della subsidenza, dei fenomeni di migrazione di acque fossili e della ingressione salina, ed in accordo con le Linee guida per la gestione integrata delle zone costiere (GIZC) (DCR 20/01/2005 n.645), nella zona di protezione delle acque sotterranee in ambito costiero valgono le seguenti disposizioni:

[...]

b) per le estrazioni di acque freatiche in corso di cantierizzazione, nelle escavazioni che espongono la falda freatica va limitato l'impiego di pompe well-point ad esclusione delle attività finalizzate a bonifiche e simili; lo scavo deve essere preferibilmente circondato da dispositivi idonei a limitare l'afflusso delle acque freatiche. L'allontanamento delle sole acque estratte dovrà avvenire preferibilmente per reimmissione diretta in falda freatica mediante pozzo a dispersione.

b1) nell'area delimitata nel lato nord-ovest dallo scolo Fagiolo, a sud dal Canale Candiano (dalla confluenza dello scolo Fagiolo all'inizio di Largo Trattaroli), nel lato nord-est dagli scoli consorziali Cupa/Canala, per interventi che prevedono estrazione di acque freatiche con impiego di pompe wellpoint per volumi complessivi superiori a 6.000 mc, va comunicato alla Provincia di Ravenna, al Comune di Ravenna e per conoscenza alla Sezione Provinciale ARPA di Ravenna:

- la localizzazione dell'area interessata dall'estrazione

- i volumi complessivi previsti di emungimento

- le modalità di gestione dell'estrazione (n° pompe, loro localizzazione, loro portate di emungimento, etc.)

La comunicazione va effettuata almeno 30 giorni prima dell'inizio dell'estrazione, salvo casi di emergenza.

Preferibilmente l'allontanamento delle sole acque estratte dovrà avvenire per reimmissione diretta in falda freatica mediante pozzo a dispersione, compatibilmente con la qualità della falda emunta.

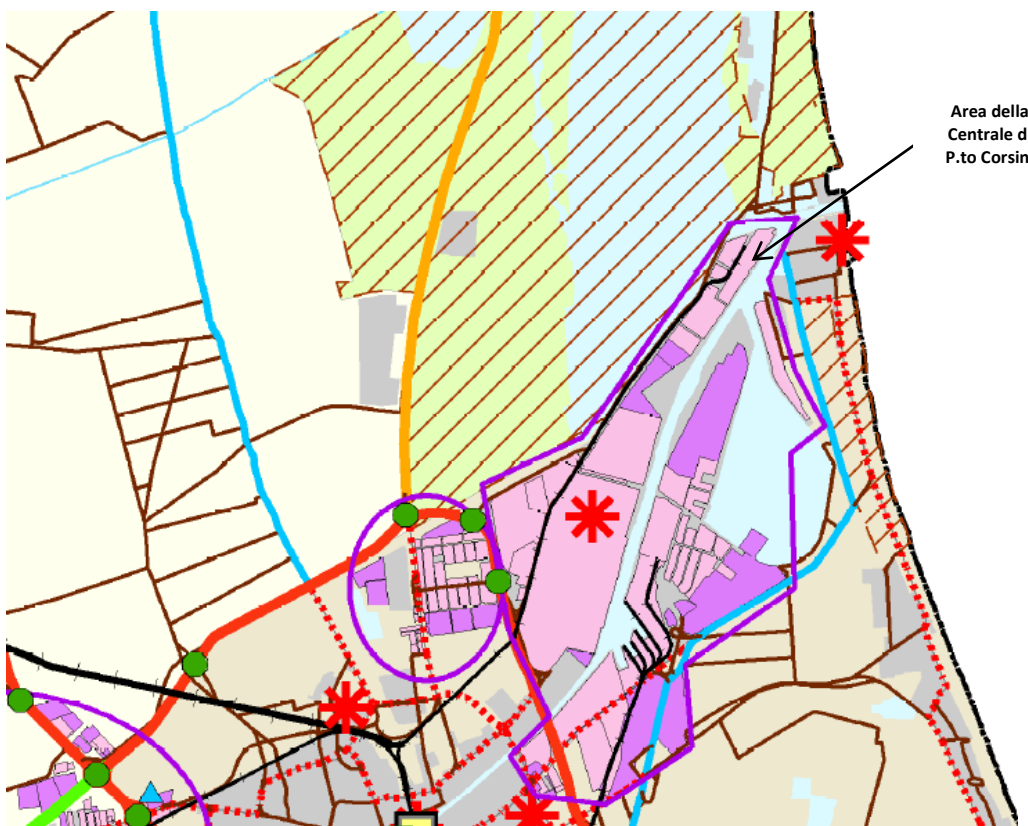
E' fatto salvo che nelle aree soggette a bonifiche si applicano le procedure e le disposizioni stabilite dai relativi atti specifici approvati dall'Autorità competente in materia di bonifica di siti contaminati.

[...]

















Le disposizioni sopra riportate sono da rispettare nel caso in cui, in fase di cantiere per la realizzazione del progetto, si dovessero effettuare scavi con esposizione della falda freatica.

La Tavola 4 è relativa alle aree idonee e non idonee per la localizzazione degli impianti di gestione rifiuti e, quindi, non strettamente pertinenti con il progetto in esame.

La Tavola 5, invece, riguarda l'assetto evolutivo degli insediamenti e delle reti per la mobilità e lo stralcio per l'area di indagine è riportato nel seguito.



Legenda

-  Parco regionale del Delta del Po
-  Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola
-  Ambiti rurali a prevalente vocazione produttiva agricola
-  Ambiti rurali a prevalente rilievo paesaggistico
-  Ambiti agricoli periurbani
- Sistema della mobilità
-  Ferrovie a un binario
-  Ferrovie a due binari
-  Stazioni e fermate ferroviarie
-  Autostrade (Tipo A)
-  Altri assi della "Grande rete" di collegamento nazionale-regionale (Tipo B,C)
-  Rete di base di interesse regionale (Tipo C)
-  Viabilità secondaria di rilievo provinciale o interprovinciale (Tipo C,F)
-  Principali strade di penetrazione e distribuzione urbana (Tipo D)
-  Rete Stradale Minore
-  Corridoio infrastrutturale E55
-  Ipotesi corridoio infrastrutturale E55

















-  Possibile connessione da studiare
-  Caselli autostradali esistenti
-  Caselli autostradali di progetto
-  Nodi principali di interconnessione della grande rete
-  Passante autostradale nord di Bologna
- Sistema insediativo
-  Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale
-  Negli ambiti specializzati: zone in completamento o in espansione
-  Negli ambiti specializzati: zone edificate sature
-  Aggregati di ambiti specializzati per attività produttive "strategici"
-  Poli Funzionali
-  Grandi strutture di vendita
-  Ambiti per nuovi poli funzionali
- Cartografia di base
-  Confini provinciali
-  Territorio urbanizzato al 2001
-  Corsi d'acqua, invasi, valli e zone umide
-  Rete stradale

Figura 3.3.8: Stralcio della Tavola 5 del PTCP per l'area di interesse

L'area della centrale si colloca negli ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale, in "zone edificate sature". L'art. 8.1 delle NTA del PTCP per queste aree indica i seguenti ulteriori indirizzi specifici:

l'utilizzo delle potenzialità insediative residue previste dagli strumenti urbanistici vigenti e di quelle derivanti da dismissioni, va governato privilegiando prioritariamente le esigenze di sviluppo e di eventuale reinsediamento di attività produttive già insediate nell'ambito o nel territorio circostante;

le ulteriori espansioni insediative, oltre a quanto già previsto al momento dell'adozione delle presenti norme, devono essere motivate in relazione a esigenze, non diversamente soddisfacibili, di sviluppo di attività produttive già insediate nell'ambito, o di eventuale reinsediamento di attività già insediate nel comune o nei comuni o nell'associazione o unione di comuni in cui l'ambito ricade, che debbano trasferirsi, o ancora di realizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti, o a compensazione delle aree già previste a destinazione produttiva eventualmente utilizzate per la realizzazione di infrastrutture di valenza sovracomunale.

Come evidenziato dalla Tavola 5, l'intervento in progetto interessa un'area tecnologica esistente e un impianto la cui presenza è consolidata nel territorio in cui si inserisce. Sembra utile ricordare, inoltre, che gli interventi previsti interessano il solo sito di Centrale e non determineranno alcuna modifica del layout di Centrale attuale, a parte quella dovuta all'installazione dello stoccaggio dell'ammoniaca e delle relative connessioni.

La Tavola 6 è relativa al progetto reti ecologiche in provincia di Ravenna e lo stralcio per l'area di indagine è riportato nel seguito.

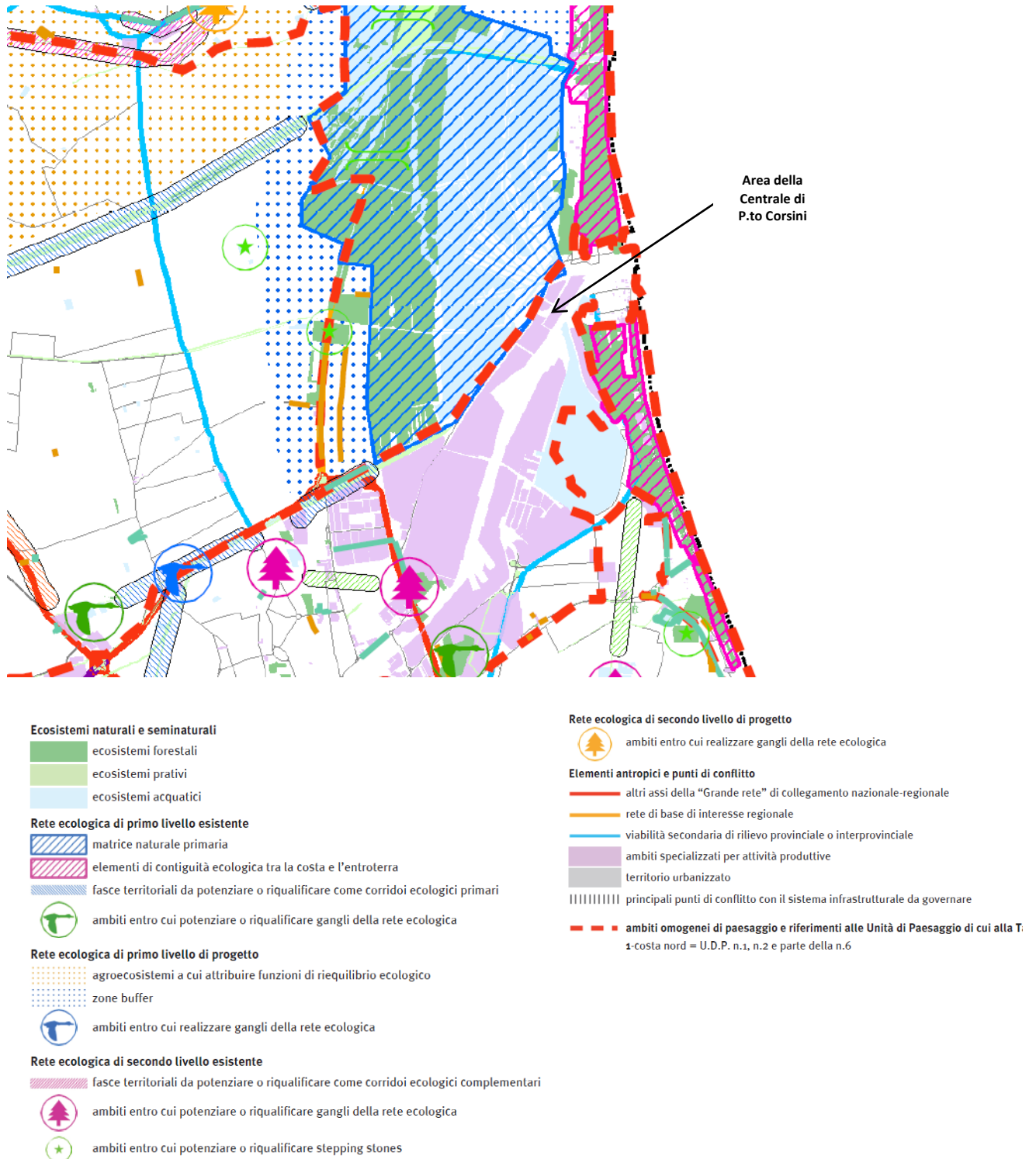


Figura 3.3.9: Stralcio della Tavola 6 del PTCP per l'area di interesse

Dalla Tavola 6 si evince sempre che l'area della centrale si colloca in ambito produttivo anche se si segnala nell'immediato intorno la presenza di elementi della Rete Ecologica di primo livello esistente ascrivibili al Parco Naturale del Delta del Po.

3.3.4 Pianificazione Urbanistica del Comune di Ravenna

La pianificazione urbanistica del Comune di Ravenna si compone del Piano Strutturale Comunale (PSC), approvato con Delibera di Consiglio Comunale PV 25/2007 del 27/02/2007, del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) approvato con Delibera di C.C. n. 77035/133 del 28/07/2009, e del Piano Operativo (POC) approvato il 05 febbraio 2015 dal Consiglio Comunale con delibera n.16834/7.

Il **Piano Strutturale Comunale (PSC)** è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che deve essere predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso. Il PSC non attribuisce in nessun caso potestà edificatoria alle aree né conferisce alle stesse una potenzialità edificatoria subordinata all'approvazione del POC.

Il PSC articola il territorio comunale in Sistemi e Spazi:

- sistema paesaggistico-ambientale;
- sistema della mobilità;
- sistema delle dotazioni territoriali;
- componenti dello spazio naturalistico;
- componenti dello spazio rurale;
- componenti dello spazio portuale;
- componenti dello spazio urbano.

Ognuno di essi è suddiviso in componenti. L'insieme delle componenti costituisce la zonizzazione urbanistica, ambientale e paesaggistica dell'intero territorio comunale.

Il PSC, che assegna un ruolo strategico allo "spazio portuale", ambito nel quale si inserisce la Centrale di P.to Corsini, mette in evidenza prospettive funzionali ed insediative dell'ambito portuale. Individuando i temi della pianificazione, il PSC sottolinea che:

la situazione insediativa impone un approccio deciso in termini funzionali, in grado di prefigurare assetti di maggior respiro e coerenti con i temi della sicurezza e dell'ambiente. Alla previsione di obiettivi strategici basati sullo sviluppo delle funzioni collegate al progetto Autostrade del mare ed in particolare traghetti e passeggeri, sulle zone di riqualificazione urbana e di riconversione industriale e, a Marina di Ravenna, sul consolidamento del comparto per cantieristica con conseguente alleggerimento di depositi e basi operative, sulla conferma degli impianti esistenti per la produzione di energia (centrale ENEL, deposito di alimentazione della centrale Porto Tolle), si affianca la conferma delle aree produttive portuali sia per la parte consolidata che per la parte di previsione del PRG 93.

Il PSC è composto da Elaborati descrittivi ed elaborati Prescrittivi, nel seguito si riporta lo stralcio per l'area di indagine della Tavola PC3 – Spazi e Sistemi, avente carattere prescrittivo per quel che concerne le destinazioni d'uso.



	Aree consolidate per attività produttive portuali	Art.83		Zone boscate e/o arbustive	Art.64
	Aree di nuovo impianto per attività produttive portuali	Art.84		Zone umide	Art.65
	Aree di ristrutturazione per attività industriali e produttive portuali	Art.85		Reticolo idrografico	Art.66
	Aree di ristrutturazione per attività produttive-terziarie	Art.86		Arenile attrezzato con dune	Art.68
	Aree per cantieristica	Art.87		Arenile attrezzato senza dune	Art.68
	Aree di nuovo impianto per la logistica portuale	Art.88		Rete ecologica ¹	Art.30
	Aree di transizione allo spazio urbano	Art.89	Attrezzature pubbliche ESISTENTE PROGETTO		
Impianti tecnologici ESISTENTE PROGETTO		Art.61			Sovracomunale
	Impianti tecnologici				Prevalentemente residenziale
	Impianti di depurazione				Per attività miste
	Comparto impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti				Città di nuovo impianto
	Impianti distribuzione energia				Prevalentemente residenziale
	Canale portuale	Art.44			Art.104

Figura 3.3.10: Tavola degli Spazi e Sistemi (PC3) del PSC di Ravenna – stralcio per l'area di interesse⁵

L'area della Centrale di P.to Corsini, si colloca in area destinata ad impianti tecnologici esistenti (con specifica "impianti di distribuzione energia") normati dall'art. 61 delle NTA del PSC. L'area poi si inserisce in un contesto a destinazione per "aree consolidate per attività portuali" (art. 83 delle NTA del PSC).

⁵ Sono stati riportate in legenda solo le voci di maggior interesse per l'analisi oggetto dello studio.

L'art. 61 stabilisce che è compito del RUE disciplinare gli interventi relativi agli impianti tecnologici e del POC prevedere e disciplinare la realizzazione degli impianti tecnologici di interesse generale di progetto di livello inferiore.

Il Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE) contiene le norme attinenti alle attività di costruzione, di trasformazione fisica e funzionale e di conservazione delle opere edilizie, ivi comprese le norme igieniche di interesse edilizio, nonché la disciplina degli elementi architettonici e urbanistici, degli spazi verdi e degli altri elementi che caratterizzano l'ambiente urbano.

Per lo Spazio portuale il RUE ha la finalità di migliorare l'assetto delle aree del porto per una maggior sostenibilità e sicurezza, sia al suo interno che in rapporto alle aree limitrofe.

L'articolazione delle componenti dello Spazio portuale conferma sostanzialmente l'impostazione del PRG 93: il RUE, in relazione al PSC, individua le parti soggette a strumento urbanistico preventivo vigente che sono già attuate purché nel rispetto delle nuove condizioni generali di RUE per le aree consolidate per attività produttive portuali.

La Figura successiva riporta lo stralcio per l'area di indagine della Tavola *RUE2 – Regimi normativi della città esistente e del territorio extraurbano*, avente carattere prescrittivo per quel che concerne le destinazioni d'uso.



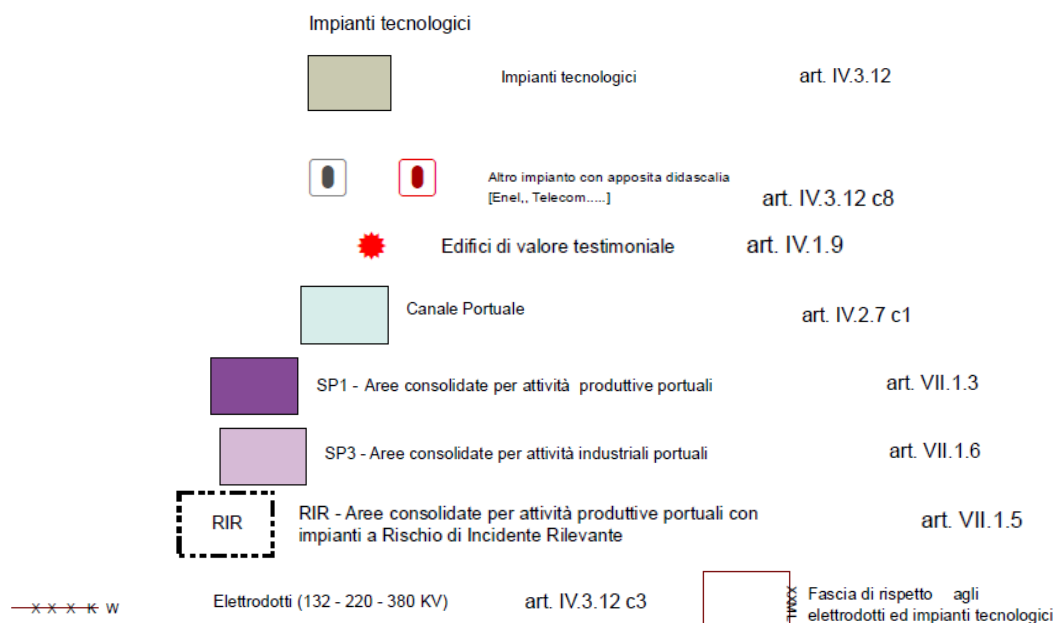


Figura 3.3.11: Regimi normativi della città esistente e del territorio extraurbano (RUE2) del RUE di Ravenna – stralcio per l’area di interesse⁶

L’area della centrale si colloca in area destinata a impianti tecnologici (art. IV 3.12 delle NTA del RUE) come “altro impianto” rispetto a quelli classificati dal RUE (art. IV 3.12 c8).

L’edificio della centrale è anche indicato come “edificio di valore testimoniale” (art. IV 1.9).

L’area è interessata anche dalla linea elettrica in uscita dall’impianto e dalla sua fascia di rispetto (art. IV 3.12 c3). L’art. IV 3.12 individua gli impianti tecnologici che possono essere collocati nel Sistema Portuale, tra questi si annoverano:

- Trattamento, recupero e smaltimento rifiuti
- Elettrodotti
- Acquedotto
- Impianti di depurazione o rilancio
- Aree per impianti gas
- Vasche di laminazione
- Altro impianto (Enel, Telecom, ecc.)

Il RUE al punto 8 dell’art. 3.1 definisce che per le aree denominate *Altri impianti tecnologici*, in caso di nuova costruzione e/o ampliamento dovrà essere garantito il rispetto delle norme vigenti in materia e i seguenti indici e parametri:

- $U_f \leq 0,60 \text{ m}^2/\text{m}^2$
- $IC \leq 0,40 \text{ m}^2/\text{m}^2$

⁶ Sono stati riportate in legenda solo le voci di maggior interesse per l’analisi oggetto dello studio.

- $H \leq m 12,50$

La limitazione non si applica per impianti collocati in adiacenza anche parziale, ad aree portuali e/o produttive.

Nel caso di dismissione funzionale di impianti esistenti e/o di parti di essi regolarmente autorizzati con i provvedimenti previsti dalle specifiche normative di settore le strutture esistenti non più funzionali all'impianto dovranno essere oggetto dei necessari interventi di caratterizzazione e/o bonifica.

Il RUE al punto 3 dell'art. 3.1 fornisce indicazioni circa i tracciati degli elettrodotti esistenti di alta e altissima tensione (132, 220, 380 KV): a tali tracciati sono associate delle fasce da considerarsi quali Distanze di Prima approssimazione Provvisorie (Dpa provvisorie).

Tali fasce sono da considerarsi cautelative, in attesa che, ai sensi di quanto previsto dal DM 29.05.2008, siano comunicate, da parte dei proprietari/gestori delle linee elettriche, le "distanze di prima approssimazione" definitive (Dpa definitive).

Fino all'esatta definizione delle Dpa definitive, potranno essere ammesse, all'interno delle cosiddette Dpa provvisorie, nuove edificazioni e interventi sull'esistente esclusivamente in conformità alle disposizioni legislative vigenti. In tali casi sarà comunque necessario acquisire, dal proprietario/gestore della linea, la valutazione della Dpa e della fascia di rispetto, preventivamente alla presentazione del progetto per il caso specifico e, solo nel caso di assenza di intersezione del volume del nuovo edificio con il volume di rispetto a cui è associata la fascia, sarà possibile l'intervento edilizio.

Gli interventi previsti dal progetto per l'aggiornamento della Centrale sono compatibili con le prescrizioni fornite dal RUE, infatti gli interventi previsti interessano il solo sito di centrale; il progetto può quindi essere considerato compatibile con i contenuti dello stesso.

Il RUE individua nelle tavole RUE 2 con specifica simbologia gli edifici di valore testimoniale riconducibili a: edifici di archeologia industriale (ex zuccherifici, essiccatoi, ecc.), architettura moderna o contemporanea (di cui all'elenco RER), ex scuole pubbliche, idrovore, villini, ecc. Tra questi è annoverato anche l'edificio storico della Centrale di P.to Corsini. Gli interventi in progetto non interferiscono con il suddetto edificio che verrà conservato secondo i criteri definiti dall'art. IV 1.9 delle NTA del RUE.

Il **Piano Operativo Comunale (POC)** è lo strumento urbanistico che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni. Non si rilevano progetti contemplati nel POC che interessano l'area della Centrale.

3.3.5 Piano Regolatore Portuale

Il Piano Regolatore Portuale 2007 è stato adottato con delibera del Comitato Portuale n. 9 del 9.03.2007 ed è stato approvato con delibera della Giunta Provinciale n. 20 del 3.02.2010.

Il Piano Regolatore Portuale e il relativo Piano Operativo triennale 2017-2019, si occupano di programmare le attività per lo sviluppo delle vie d'acqua del porto.

Tra gli interventi previsti dal PRP, che coinvolgono tra gli altri anche il canale su cui si affaccia la Centrale, troviamo azioni volte sia a rilanciare il porto come porto turistico, con la realizzazione di attracchi per traghetti e Navi turistiche, sia ad adeguarlo alle crescenti esigenze dettate dai traffici marittimi per il trasporto logistico.

Il Piano operativo Triennale allegato al piano si pone i seguenti obiettivi:

- la digitalizzazione della logistica;
- il potenziamento delle connessioni da terra col porto (stradali che ferroviarie) sia dal mare (miglioramento della navigabilità dei canali);
- la manutenzione del patrimonio pubblico demaniale;
- l'efficienza energetica.

Il Piano quindi punta a un ampio intervento di potenziamento e miglioramento delle infrastrutture portuali, necessario a mantenere le quote di mercato che rischiano di essere erose nella competizione tra porti europei. L'opera include lavori di dragaggio dei canali portuali, con annesse importanti opere a terra per la gestione delle casse di colmata e la movimentazione dei materiali dragati, i conseguenti interventi di adeguamento d'importanti banchine esistenti, l'acquisizione e l'apprestamento di aree da adibire a servizi per la logistica.

Tra gli altri interventi il Piano prevede anche la valorizzazione del water-front del porto con la riqualificazione di alcune strutture esistenti come i Fabbricati storici Fabbrica Vecchia e Marchesato nell'ambito dell'Accordo di programma tra l'Autorità di Sistema Portuale e il Comune di Ravenna.

Negli stralci degli elaborati grafici del Piano si può vedere il rapporto tra gli interventi previsti dal POC e quelli previsti all'interno della Centrale Teodora.

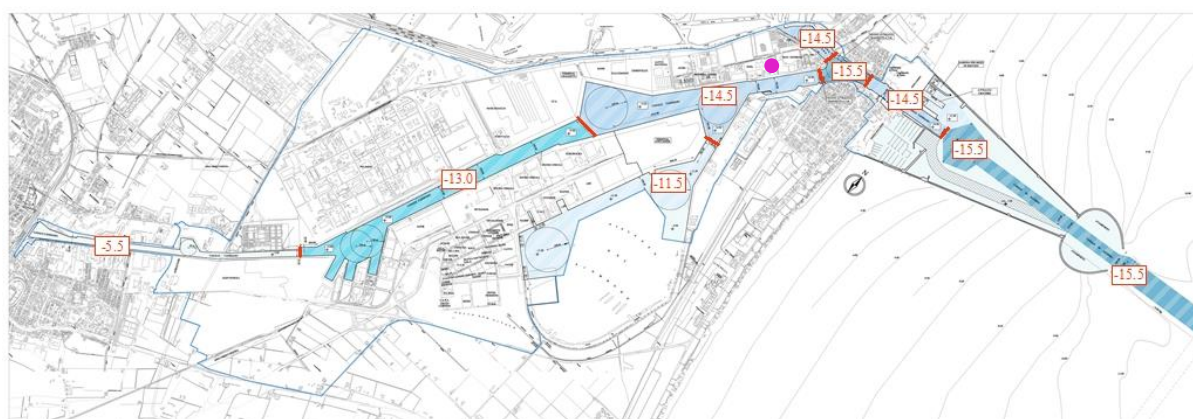


Figura 3.3.12 – Stralci sulle previsioni di approfondimento dei fondali

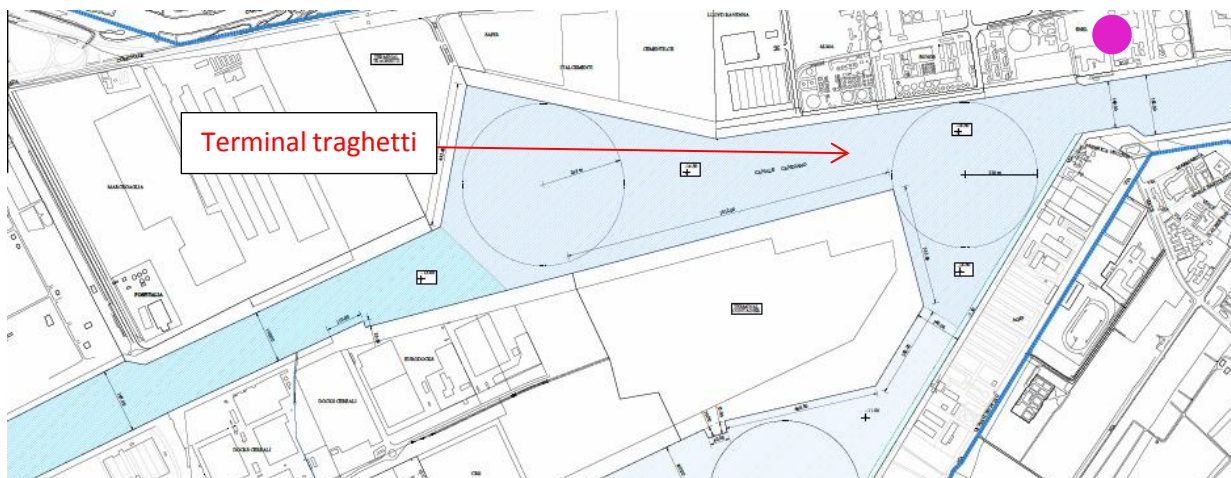


Figura 3.3.13 – Stralcio progetto di potenziamento e razionalizzazione collegamenti con i traghetti RO-RO

Dall'analisi degli elaborati allegati al Piano Regolatore Portuale e considerato il fatto che gli interventi previsti presso la Centrale sono attuati tutti all'interno del recinto di centrale e presentano dimensioni contenute è possibile affermare che il progetto non interferisce con le previsioni del Piano.

3.4 Vincoli e tutele

3.4.1 Patrimonio culturale (D. Lgs. 42/2004)

Ai sensi dell'art. 2 del D.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"⁷, il patrimonio culturale è costituito dai beni paesaggistici e dai beni culturali. In particolare, sono definiti "beni paesaggistici" gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge. Sono invece "beni culturali" le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.

I beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività, compatibilmente con le esigenze di uso istituzionale e sempre che non vi ostino ragioni di tutela.

I vincoli del patrimonio culturale sono riportati nella *Tavola 3 – Regime vincolistico*.

3.4.1.1 Beni paesaggistici (art. 136 e 142)

La Parte terza del D.Lgs. 42/2004 raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici.

⁷ Pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 28 della Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004 e successivamente modificato ed integrato dai Decreti Legislativi n.156 e n.157 del 24 marzo 2006 e dai Decreti Legislativi n.62 e n.63 del 26 marzo 2008, entrati in vigore il 24 aprile 2008.

Il Codice definisce che il Ministero per i beni e le attività culturali ha il compito di individuare le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione (art.145).

Le Regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di piani paesaggistici (o piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici) estesi a tutto il territorio regionale e non solo, sulle aree tutelate *ope legis*, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142), e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (D. Lgs. numero 490 del 29 ottobre 1999). Le previsioni dei piani paesaggistici sono, quindi, cogenti per gli strumenti urbanistici di Comuni, Città metropolitane e Province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, che devono essere adeguati entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto. Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo.

Il Codice prevede inoltre che Regioni e Ministero dei Beni Ambientali e Culturali stipulino accordi per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici o per la verifica e l'adeguamento dei piani paesaggistici già approvati ai sensi dell'articolo 149 del Testo Unico.

Ai sensi dell'art. 136, comma 1 sono sottoposti a vincolo:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del Codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri e i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Ai sensi dell'art. 142, comma 1 sono inoltre sottoposti a vincolo:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;

- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D. Lgs. 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Con il fine di individuare l'eventuale presenza nell'area vasta di analisi di beni paesaggistici si è fatto riferimento alle banche dati della Direzione Generale per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, in particolare il SITAP⁸, e delle banche dati regionali, nelle quali sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004.

Inoltre, la vincolistica è dedotta anche dagli strumenti di pianificazione ai diversi livelli istituzionali (P.T.P.R., PTCP).

Il quadro generale del contesto vincolistico in cui va ad inserirsi il progetto in esame è rappresentato nella *Tavola 3 – Regime vincolistico*, dalla quale si evince che l'area della Centrale, nella quale si colloca l'intervento, non interferisce direttamente con alcun bene paesaggistico individuato. Si segnala tuttavia che:

- a Est della Centrale si trova l'area di notevole interesse pubblico denominata "Zona litoranea compresa tra fiumi Uniti e Candiano che conserva elementi vegetazionali e faunistici presenti nelle pinete litoranee di Punta Marina e Marina di Ravenna con il *Pinus pinea* e *pinaster*" (Decreto Ministeriale 7/4/1976);
- a Nord-Est della Centrale si trova l'area di notevole interesse pubblico denominata "Zona della pineta di Marina di Romea dalla notevole vegetazione arborea composta da pini marittimi e con il fitto sottobosco" (Decreto Ministeriale 21/05/1960)
- a Est e Nord-Est della Centrale si trova l'area di notevole interesse pubblico denominata "Zona paesistica tra Candiano e Foce Reno che si configura ancora con la tipica caratterizzazione delle zone umide con le valli e boschi Orsi Mangelli la pineta della Sacca di Bellocchio" (Decreto Ministeriale 5/1/1976)
- nelle aree limitrofe alla centrale si trovano beni paesaggistici ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. a), c), f), g) e i) del Codice.

3.4.1.2 Beni culturali (art. 10)

Il patrimonio nazionale di "beni culturali" è riconosciuto e tutelato dal D. Lgs.42/2004. Ai sensi degli articoli 10 e 11, sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri

⁸ Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico, banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici- <http://www.sitap.beniculturali.it/>

enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente e Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l'interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Per i beni di interesse architettonico, storico, artistico, archeologico o etnoantropologico tale verifica viene effettuata dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici.

Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l'interesse ai sensi della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 ("Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico"), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 1089 del 01/06/1939 ("Tutela delle cose di interesse artistico o storico"), della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici: la si indica per completezza), del D.Lgs. 490 del 29/10/1999 ("Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali") e infine del D.Lgs. 42/2004.

Rientrano dunque in questa categoria anche i siti archeologici per i quali sia stato riconosciuto, tramite provvedimento formale, l'interesse culturale.

Con il fine di individuare l'eventuale presenza nell'area vasta di analisi di beni culturali si è fatto riferimento alle banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare "VINCOLI in RETE"⁹, nelle quali sono catalogate le aree e i beni sottoposti a vincolo culturale, ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

All'interno dell'area oggetto di intervento non sono segnalati beni culturali ma nelle vicinanze si trovano beni architettonici di interesse culturale dichiarato come *Fabbrica Vecchia, Marchesato e pertinenze storiche* ((1) nella Figura 3.4.1). Tuttavia, i due beni immobili puntuali non sono direttamente interessati dall'intervento.

⁹ Il progetto Vincoli in rete consente l'accesso in consultazione alle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici - <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login#>



Figura 3.4.1 – Stralcio della mappa dei Vincoli in rete

3.4.2 Sistema delle aree protette e/o tutelate

3.4.2.1 Aree Naturali Protette

La Legge n. 394/91 “Legge quadro sulle aree protette” (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l’Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come:

- **Parchi nazionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l’intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- **Parchi naturali regionali e interregionali.** Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che

costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

- **Riserve naturali.** Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.
- **Zone umide di interesse internazionale.** Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i 6 metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.
- **Altre aree naturali protette.** Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

La Regione Emilia-Romagna conserva e tutela la biodiversità regionale, costituita da habitat, specie animali e vegetali, valorizza i paesaggi naturali e seminaturali, promuove la conoscenza del patrimonio naturale, della storia e della cultura delle popolazioni locali, incentiva le attività ricreative, sportive e culturali all'aria aperta. Le Aree protette sono rappresentate da Parchi, Riserve naturali, Aree di riequilibrio ecologico, Paesaggi naturali e seminaturali protetti e, insieme ai siti di Rete Natura 2000, tutelano una superficie pari al 16% del territorio regionale.

La Regione, oltre ad istituire i parchi e le riserve naturali, coordina le attività di gestione, pianificazione e programmazione delle Aree protette attraverso il Programma regionale.

L'Assemblea legislativa con deliberazione 22 luglio 2009, n. 243 ha approvato il Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000. Il Programma regionale, previsto dall'art. 12 della L.R. 6/2005, è lo strumento strategico da approvare da parte dell'Assemblea legislativa che determina la politica regionale in materia di conservazione della natura ed Aree protette.

La localizzazione delle aree protette presenti nell'area di indagine è riportata nella *Tavola 4 – Sistema delle aree protette e/o tutelate*, dalla quale si evince che l'area di centrale, nella quale l'intervento si colloca, non interferisce direttamente con alcuna area protetta. Essa è tuttavia poco distante dal Parco del Delta del Po, che, di fatto, circonda tutta l'area portuale di Ravenna, dalla Riserva statale "Pineta di Ravenna" localizzata a Est della Centrale, dalla Riserva naturale Duna costiera di Porto Corsini localizzata a Nord/est della Centrale e dalla Zona umida RAMSAR "Piallassa della Baiona", localizzata invece a Ovest.

Il Parco Regionale del Delta del Po dell'Emilia-Romagna è stato istituito nel 1988 con apposita Legge Regionale (L.R. n. 27/88) e fa parte del sistema delle aree protette dell'Emilia-Romagna. Il Parco è articolato in sei "Stazioni" che si sviluppano intorno alla porzione meridionale del Delta del Po, la parte

nord del quale appartiene alla Regione Veneto, lungo la costa ferrarese e ravennate e nei pressi di Argenta:

- Stazione 1: Volano – Mesola – Goro
- Stazione 2: Centro storico di Comacchio
- Stazione 3: Valli di Comacchio
- Stazione 4: Pineta di San Vitale e Piallasse di Ravenna
- Stazione 5: Pineta di Classe e Salina di Cervia
- Stazione 6: Campotto di Argenta

Si specifica comunque che tutte le aree inserite all'interno del Parco sono ciò che rimane a testimonianza del paesaggio delle zone umide.

Dal gennaio 2012, in virtù della Legge regionale n. 24 del 23/12/2011, il Parco è gestito dall'Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità - Delta del Po.

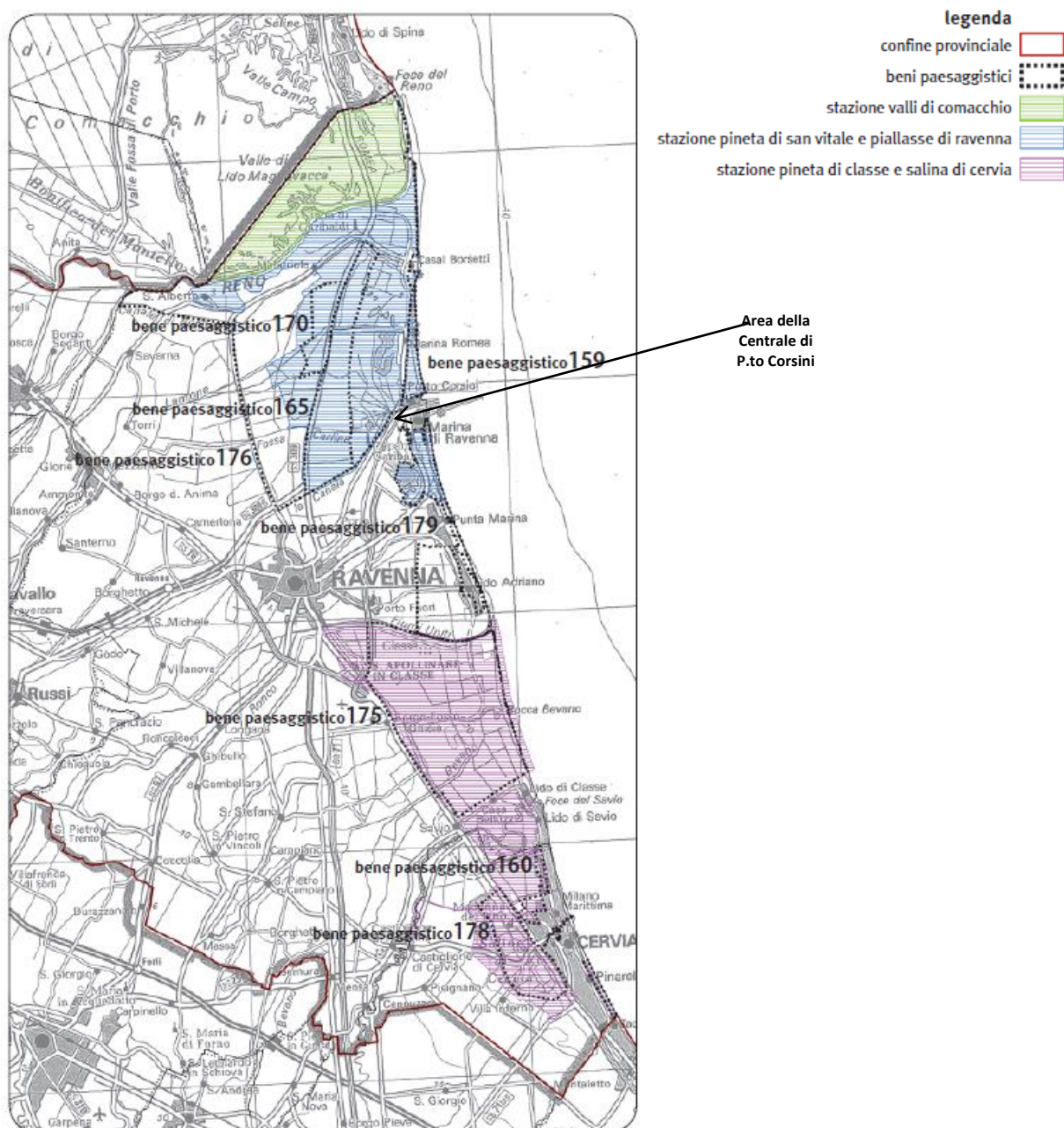


Figura 3.4.2: Zonizzazione del Parco del Delta del Po

3.4.2.2 Rete Natura 2000

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali, seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, Comunemente denominata Direttiva “Habitat”, prevede la creazione della Rete Natura 2000.

“Natura 2000” è il nome che il Consiglio dei Ministri dell’Unione Europea ha assegnato a un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell’Unione stessa e in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e

vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva “Habitat”. Tali aree sono denominate Siti d’Importanza Comunitaria (SIC) e, solo in seguito all’approvazione di Misure di Conservazione sito specifiche, vengono designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con D.M. adottato d’intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell’Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. È del 1979 infatti un’altra importante Direttiva, che si integra all’interno delle previsioni della Direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva “Uccelli” (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall’altra, l’individuazione da parte degli Stati membri dell’Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Qualunque progetto interferisca con un’area Natura 2000 deve essere sottoposto a “Valutazione di Incidenza” secondo l’Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della Direttiva Habitat ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti ed ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

L’individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome, le attività sono finalizzate al miglioramento delle conoscenze naturalistiche sul territorio nazionale e vanno dalla realizzazione delle check-list delle specie alla descrizione della trama vegetazionale del territorio, dalla realizzazione di banche dati sulla distribuzione delle specie all’avvio di progetti di monitoraggio sul patrimonio naturalistico, alla realizzazione di pubblicazioni e contributi scientifici e divulgativi.

A seguito della successiva fase di aggiornamento delle perimetrazioni dei siti Natura 2000, la Regione Emilia-Romagna ha approvato con deliberazione n. 167 del 2006, integrata dalla 456, alcune modifiche ed ha individuato ulteriori nuovi siti, fissando la Rete Natura 2000 in Emilia-Romagna intorno a 146 aree estese: i SIC sono 127, mentre le ZPS sono 75 (è da rimarcare che ben 56 di queste aree sono coincidenti, SIC e ZPS). Con le deliberazioni 145 e 242 del febbraio 2010 la Regione ha proposto anche l’istituzione del sito marino “Relitto della piattaforma Paguro” al largo della costa ravennate e di quattro siti che contengono la Rete Natura 2000 dei sette Comuni transitati nel 2009 dalla provincia di Pesaro-Urbino (Regione Marche) a quella di Rimini, il tutto ratificato dalla Commissione Europea.

I SIC diventano quindi 134, le ZPS 81 (62 le aree coincidenti su 153 complessive) per un totale di 265.270 ettari, pari al 12% della superficie regionale. Dal 2012 la rete è assestata su 158 aree per complessivi 270

mila ettari e, considerando anche le altre aree protette, la Regione Emilia-Romagna ha finalmente superato il 15% di territorio designato per la tutela della natura.

La centrale di P.to Corsini non interessa direttamente nessun sito appartenente alla rete Natura 2000, ma nell'area vasta di riferimento si individuano i seguenti siti:

- ZSC/ZPS IT4070001 Punte Alberete, Valle Mandriole, che dista circa 4,2 km in direzione N-O dal perimetro della Centrale;
- ZSC/ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo, che dista circa 2 km in direzione O dal perimetro della Centrale;
- ZSC/ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo, che dista 260 m in direzione O N-O dal perimetro della Centrale;
- ZSC/ZPS IT4070005 Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini, che dista 1,1 km in direzione N dal perimetro della Centrale;
- ZSC/ZPS IT4070006 Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina, che dista 540 m in E S-E direzione dal perimetro della Centrale.

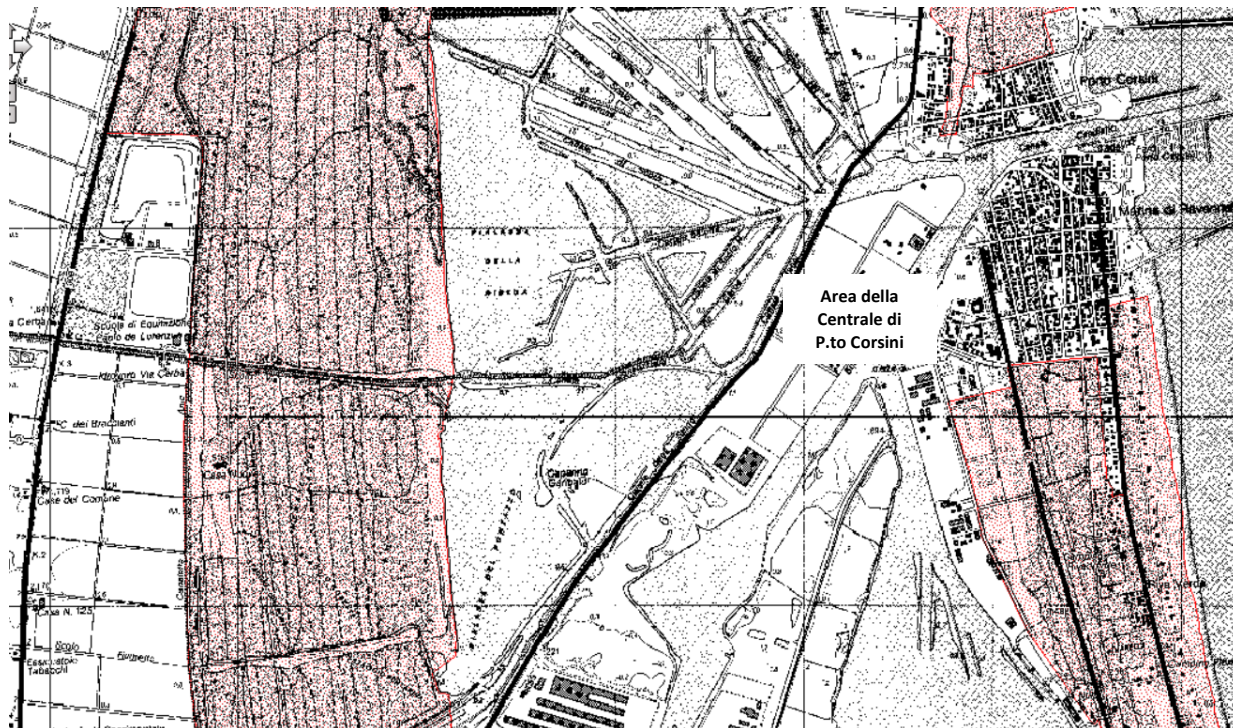
I siti Natura 2000 più prossimi al sito della centrale sono riportati nella *Tavola 4 – Sistema delle aree protette e/o tutelate*.

3.4.3 Altri vincoli

3.4.3.1 Vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/1923)

Il vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani") si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato, essenzialmente, ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti, o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, a seguito di modifica delle pendenze legate all'uso e alla non oculata regimazione delle acque meteoriche o di falda. La presenza del vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione colturale agraria che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area, o intervengono in profondità su quei terreni.

L'area della centrale e le aree produttive limitrofe sono esterne al vincolo idrogeologico, come è possibile evincere dalla successiva Figura.



Fonte dati: SIT Provincia di Ravenna

Figura 3.4.3: Vincolo idrogeologico

3.5 Coerenza del progetto con gli obiettivi di compatibilità paesaggistica e con il regime vincolistico

Dalla disamina dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse risulta l'assenza di evidenti elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Si fornisce nel seguito una sintesi delle valutazioni condotte nei paragrafi precedenti in cui si evidenziano eventuali criticità e normative alle quali ottemperare per garantire la piena coerenza del progetto con gli strumenti normativi che insistono sul territorio.

Pianificazione		Coerenza
Pianificazione territoriale e paesaggistica		Dalla disamina dei diversi strumenti di pianificazione risulta che non vi sono elementi di specifica criticità evidenziati e che il progetto risulta compatibile con gli stessi.
Patrimonio culturale		L'area di intervento in progetto non interferisce con nessuno dei vincoli ascrivibili al Dlgs 42/04 e smi. Il sito non interferisce con il sistema dei beni culturali di cui all'art. 10 del Dlgs 42/04 e smi.
Sistema delle aree protette e/o tutelate		L'area di Centrale, nella quale l'intervento si colloca, non interferisce direttamente con alcuna area protetta. Essa è tuttavia poco distante dal Parco del Delta del Po, che, di fatto, circonda tutta l'area portuale di Ravenna, dalla Riserva statale "Pineta di Ravenna" localizzata a Est della Centrale, dalla Riserva naturale Duna costiera di Porto Corsini

Pianificazione	Coerenza
	<p>localizzata a Nord/est della Centrale e dalla Zona umida RAMSAR "Piallassa della Baiona", localizzata invece a Ovest.</p> <p>La Centrale di P.to Corsini non interessa direttamente nessun sito appartenente alla rete Natura 2000, ma nell'area vasta di riferimento si individuano i seguenti siti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZSC/ZPS IT4070001 Punte Alberete, Valle Mandriole, che dista circa 4,2 km in direzione N-O dal perimetro della Centrale; • ZSC/ZPS IT4070003 Pineta di San Vitale, Bassa del Pirottolo, che dista circa 2 km in direzione O dal perimetro della Centrale; • ZSC/ZPS IT4070004 Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo, che dista 260 m in direzione O N-O dal perimetro della Centrale; • ZSC/ZPS IT4070005 Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini, che dista 1,1 km in direzione N dal perimetro della Centrale; • ZSC/ZPS IT4070006 Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina, che dista 540 m in E S-E direzione dal perimetro della Centrale.
Vincolo idrogeologico	L'area della Centrale e le aree produttive limitrofe sono esterne al vincolo idrogeologico.

4 ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

4.1 Premessa

Il paesaggio, in particolar modo quello italiano, è frutto di un delicato equilibrio di elementi naturali ed elementi “costruiti” in cui, alla morfologia dei luoghi e alle loro caratteristiche ambientali, si sono sovrapposti i segni che l’uomo vi ha lasciato nel corso dei secoli, quali testimonianza degli usi e delle attività che vi ha svolto, in relazione all’assetto sociale, economico e culturale delle diverse epoche.

Per questo stretto legame con l’organizzazione che l’uomo imprime al territorio per soddisfare i propri bisogni di vita e relazione, il paesaggio è una realtà in continua evoluzione, lenta o repentina a seconda delle forze e degli equilibri che si determinano.

Proprio per questo motivo una corretta lettura del paesaggio non solo deve riuscire ad individuare le permanenze che ne testimoniano l’evoluzione storica, ma deve altresì riuscire a delineare quali siano le tendenze evolutive, per poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l’intorno. Inoltre, il testo della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritto a Firenze il 20 ottobre del 2000 dagli Stati membri del Consiglio d’Europa, amplia il significato del termine sostenendo che il paesaggio è anche frutto della percezione dell’uomo stesso.

Esistono quindi differenti livelli di approfondimento del concetto di “Paesaggio”: da un lato l’analisi dello stato del paesaggio, frutto dei cambiamenti subiti nel tempo, unitamente alla valutazione di quelle che potrebbero essere le sue future variazioni, dovute al riproporsi ciclico dei fenomeni, dall’altro l’approfondimento di come tale insieme viene percepito dalla popolazione. Il paesaggio, infatti, è tale solo quando entra in gioco anche la dimensione percettiva, non solo del singolo abitante dei luoghi ma, più che altro, della cultura popolare dell’intera comunità interessata.

L’analisi della componente paesaggio permette, quindi, di individuare i suoi caratteri fondamentali e stabilire le possibili compatibilità tra sviluppo e conservazione. In tale analisi sono importanti, quindi, sia gli aspetti storico-culturali, sia i valori estetico-visuali.

Lo studio dell’area in esame interessata dalle modifiche proposte è stato condotto considerando il paesaggio come un sistema complesso a cui rapportarsi con un approccio transdisciplinare, esaminando le componenti sia naturali che antropiche che lo caratterizzano, partendo da un’analisi generale per poi esaminare le aree direttamente interessate dagli interventi.

4.2 Caratterizzazione paesaggistica di area vasta

La provincia di Ravenna si colloca nella parte nord-orientale dell’Italia all’interno della Regione Emilia-Romagna e si estende su un territorio eterogeneo per condizioni climatiche, litologia, morfologia, flora e vegetazione. Il territorio è caratterizzato da estese aree agricole, importanti aree naturali costiere (incluse nel Parco Regionale del Delta del Po), da un importante porto commerciale ed industriale e da

un sistema di insediamento urbano che vede, oltre al nucleo principale di Ravenna, numerosi centri minori distribuiti nelle campagne e lungo il litorale.

Le condizioni climatiche sono contraddistinte da una efficace e frequente ventilazione lungo le aree costiere, che va gradualmente attenuandosi verso l'entroterra, dove, in prossimità dei rilievi collinari, alla brezza di mare si sostituisce la brezza di monte. L'area è inoltre soggetta a correnti atmosferiche umide e temperate di origine mediterranea provenienti da sud-ovest, in prossimità dell'area appenninica.

Il territorio ravennate ha saputo conservare nel tempo straordinarie testimonianze della presenza umana, ma anche straordinarie testimonianze della complessità naturalistica ed ecosistemica. L'interazione fra i processi evolutivi naturali del territorio e le attività antropiche ha portato alla costituzione di un ambiente peculiare, in cui assieme agli ecosistemi si rinvergono le testimonianze di un'importante presenza storico-culturale. Il concetto di diversità ed eterogeneità culturale e naturale è particolarmente evidente in quest'area. Si hanno infatti quasi tutte le tipologie bioclimatiche presenti nell'Emilia-Romagna (da quelle più mediterranee a quelle montane con elementi della flora del piano bioclimatico appenninico), così come si hanno elementi ben differenziati in termini litologici e morfologici. L'insieme di questi caratteri fisici, integrati con gli elementi floristici e faunistici, ha dato luogo ad una complessità di sistemi naturali che ha generato un mosaico paesaggistico di rilievo.

La città di Ravenna corrisponde a una porzione di territorio particolarmente idonea per analizzare in termini territoriali sistemici ed ecosistemici una delle più vaste aree comunali d'Italia, seconda per estensione solo all'area metropolitana di Roma. La frazione del comune in cui gli interventi considerati ricadono, denominata Porto Corsini, appartiene ad uno specifico sistema territoriale e ambientale. L'ambito paesaggistico in cui si colloca, è descritto nel piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.) ed è compreso nei 49 ambiti paesaggistici individuati dal piano. Nello specifico l'area di Centrale oggetto degli interventi si trova nell'Ambito 2 "Rurbano Costiero", confinante a nord con l'ambito 1 definito "Delta del Po".

4.2.1 Paesaggio rurale costiero

Questo ambito paesaggistico è caratterizzato dalla presenza fisica ed economica del polo urbano ravennate, che rappresenta un nodo di interscambio tra terra e mare nella rete dei movimenti in direzione nord-sud e sud-est. L'evoluzione della linea di costa e le dinamiche idrauliche dei territori retrocostieri hanno determinato nel corso del tempo una fascia litoranea caratterizzata da cordoni dunosi che svolgono il ruolo di matrici della suddivisione del suolo agricolo. La continuità del litorale balneare è interrotta dalla penetrazione verso la città del sistema canale Candiano/porto industriale. In essa convivono aree di elevato valore naturalistico e storico-archeologico con zone industriali e insediamenti turistici in continua trasformazione. L'entroterra si connota per la sua vocazione sostanzialmente agricola con un insediamento in intensificazione lungo le direttrici di collegamento con la costa e attorno ai nuclei rurali storici.

In dettaglio, il paesaggio *rurbano costiero* a est è caratterizzato dall'area costiera, fascia di territorio a ridosso del mare nella quale si alternano insediamenti per il turismo balneare e lingue di pinete demaniali. Quest'area negli ultimi anni ha registrato un significativo incremento dell'urbanizzazione, avvenuto attraverso una densificazione dei tessuti esistenti o mediante l'espansione dell'urbanizzato. Il turismo balneare si è sviluppato prevalentemente tramite l'insediamento di seconde case sia nei lidi a nord che a sud di Ravenna. Recentemente l'edificazione sta assumendo una funzione non solo stagionale ma anche stanziale in alternativa alla città, tuttavia l'entità dei centri e la densità di urbanizzazione non raggiunge i livelli della costa meridionale. La presenza di risorse naturali di particolare pregio rende queste lingue di terra particolarmente vulnerabili alle trasformazioni, tuttavia l'assetto dell'arenile presenta ancora tratti con caratteri naturali incontaminati.

Procedendo verso l'interno, subito a ridosso dell'area costiera si incontra il retrocosta agricolo, delimitato a nord dal fiume Reno, a sud dal fiume Savio e attraversato al centro dal canale Corsini, lungo cui si sviluppa l'area portuale. Il paesaggio è connotato da aree particolarmente interessanti dal punto di vista naturalistico, composte da zone umide, da pinete che si sviluppano su cordoni dunosi e da aree utilizzate per scopo agricolo. A ridosso del fiume Savio, il territorio ha una conformazione molto simile a quella delle aree costiere più a sud, caratterizzate da un paesaggio spiccatamente rurale.

Come precedentemente detto, il paesaggio retrocostiero della provincia di Ravenna è attraversato trasversalmente dall'area portuale, con la quale condivide il sistema idrografico, che vede nel canale Corsini o Candiano uno dei suoi elementi caratterizzanti. In quest'area, che si sviluppa lungo il canale Candiano, sono concentrate le attività industriali del ravennate. Si tratta di un territorio contraddistinto da insediamenti di grana grossa organizzati per l'accesso sia da mare che da terra. Facilmente accessibile con vari mezzi di trasporto (ferro, gomma e mare), l'area portuale nel corso del tempo si è prestata a diventare un polo di interscambio di importanza regionale.

Ad ovest, all'estremità occidentale dell'area industriale, si sviluppa la città di Ravenna. I tessuti del capoluogo provinciale fino alla Seconda Guerra Mondiale risultano in gran parte confinati all'interno delle mura. È con il dopoguerra che si registra uno sviluppo del centro urbano lungo le principali radiali che lo collegano con il territorio extraurbano. L'urbanizzazione è compresa tra il tracciato ferroviario a nord, che ne costituisce un limite netto e definito, il fiume Montone a sud e ad ovest e la nuova tangenziale lungo la quale si sono sviluppati i centri commerciali e i più recenti insediamenti residenziali. Il centro storico, nonostante i danni di guerra, conserva ancora un patrimonio architettonico e archeologico di grande pregio. Nell'area del porto vecchio, sul canale Candiano, dove sono presenti numerosi contenitori non più in uso, è in corso di attuazione un importante progetto di riqualificazione.

Le aree dell'entroterra concludono infine il percorso all'interno del paesaggio urbano costiero. I bacini vallivi, bonificati originariamente nel tardo-cinquecento, sono stati prosciugati definitivamente nel corso della seconda metà dell'Ottocento ed hanno adottato un regime agrario denominato "larga" basato su grandi appezzamenti di terreno (raramente inferiori ai 100 ha). L'assetto insediativo della zona di recente

bonifica non è stato alterato nel corso dell'ultimo secolo e si compone di piccoli centri abitati ed edificati rurali, concentrati prevalentemente lungo le vie di comunicazione.

4.2.2 Paesaggio del delta del Po

Paesaggio costiero che conserva ancora impianto ed elementi specifici dell'evoluzione del territorio litoraneo emiliano-romagnolo. Ampie aree di elevato valore naturalistico, testimonianza dell'assetto storico delle aree di costa e di retrocosta alle foci deltizie del Po, convivono con un territorio scarsamente insediato e con trend di popolazione tendenzialmente in diminuzione. Il paesaggio si connota per la presenza delle acque in forma di valli dolci, di lagune salmastre, ma anche di foci fluviali e di canali irrigui che configurano e suddividono i territori regolari esito delle bonifiche ottocentesche e novecentesche. Un turismo balneare ancora stagionale e di seconde case, distribuite nell'urbanizzazione irregolare dei lidi comacchiesi, si affianca allo sviluppo di un'economia agricola maggiormente sviluppata nei territori dell'entroterra e alla piscicoltura nelle valli e sulla costa.

A settentrione, tra i comuni di Codigoro, Comacchio, Goro e Mesola, il paesaggio del delta del Po si sviluppa in forma lineare lungo cordoni dunosi. L'insediamento è piuttosto rarefatto nelle zone di recente bonifica, mentre lungo le poche infrastrutture di connessione, soprattutto in direzione nord-sud, i nuclei si sviluppano lungo la strada, in continuità con i nuclei di più antica origine e in corrispondenza degli innesti con la viabilità locale in direzione est-ovest. Tra le risorse naturali di particolare pregio e rarità presenti in questa zona troviamo: il Bosco della Mesola, la Sacca di Goro e le foci del Po di Volano.

Seguendo la linea costiera verso sud si incontra il paesaggio dei lidi comacchiesi, urbanizzazioni lineari realizzate fin dagli anni 50 parallelamente alla linea di costa. Insediamenti per il turismo balneare di seconde case si diversificano da lido a lido sia nella morfologia della spiaggia che nella tipologia insediativa, con presenze di aree naturali di particolare pregio, come le Valli Comacchiesi, relitti dell'ambiente originario della costa nell'ambito deltizio. Si tratta di aree allagate in cui affiorano barene, zolle vegetate e penisole costituite dai cordoni litoranei o da argini vallivi. Sono rari i casi in cui gli ambienti vallivi influiscono sui caratteri delle aree limitrofe. Al contrario i limiti arginali sono spesso delle linee di confine di netta separazione tra ecosistemi diversi. Le valli sono ambienti di pregio dal punto di vista naturalistico, ma sono anche utilizzate a fini produttivi per l'allevamento dei molluschi.

Il paesaggio dell'entroterra, tra Comacchio, Argenta e Ostellato è individuato nelle aree di bonifica novecentesca, connotate da un assetto agricolo disegnato sul reticolo dei canali che governano il regime idraulico della zona. Gli appezzamenti hanno dimensioni e orientamento costante. Gli insediamenti sono pressoché inesistenti fatta eccezione per alcune case isolate spesso realizzate nel periodo della riforma agraria dall'Ente Delta Padano. Le coltivazioni sono prevalentemente a seminativo trattandosi di suoli poco produttivi per l'elevata concentrazione di sali. In alternativa alla coltivazione, recentemente si stanno diffondendo interventi di rinaturalizzazione e riallagamenti, in particolare nella valle del Mezzano. Per la contiguità con le aree vallive e per la bassa concentrazione di insediamenti sono aree che rivestono un importante ruolo per la fauna locale.

4.2.3 Caratterizzazione storica del Comune di Ravenna

La città di Ravenna, capoluogo di provincia, è situata nell'area meridionale del delta padano, a poca distanza dal Mare Adriatico, cui è congiunta dal canale Corsini (11 km; aperto nel XVIII secolo). I quartieri più occidentali formano il nucleo della città antica, cinta da mura in epoca bizantina. La prima espansione esterna alle mura si manifestò nei primi decenni dell'Ottocento lungo la via per Bologna e Ferrara, a ovest, e lungo quella per Forlì, a sud. Nel Novecento l'espansione è stata fortemente condizionata dalla scoperta di giacimenti di metano a nord della città, che ha radicalmente trasformato le funzioni economico-produttive dell'area urbana e del relativo complesso portuale. A partire dagli anni 60 lo sviluppo urbano è avvenuto mediante aree residenziali e commerciali e lungo il canale Corsini, attraverso ampi insediamenti industriali e residenziali. Molto sviluppato è il turismo, legato alle attrattive artistico-culturali e alle attività delle stazioni balneari del litorale.

L'origine di Ravenna non è stata determinata con esattezza, anche se è documentata la presenza di un abitato su palafitte tra il V-IV sec. a.C. In età preromana fu abitata dagli Umbri e probabilmente dagli Etruschi. Municipio romano nell'89 a.C., trasse forte impulso nell'attività commerciale quando Augusto fondò presso la città il porto di Classe (oggi sito archeologico). Dell'antico *oppidum* romano, oltre al porto rimangono alcuni resti delle mura di cinta che inglobano l'arco di Claudio (eretto nel 43). Gli scavi archeologici hanno riportato alla luce importanti tasselli del passato della città, tra cui tracce di alcune ville romane e bizantine, la più famosa delle quali è la Domus dei tappeti di pietra, risalente al V-VI secolo.

Ai tempi dell'Impero romano la città crebbe di importanza grazie soprattutto allo sviluppo del porto militare e commerciale, con traffici mercantili verso tutto il Mediterraneo. Ravenna fu designata per ben tre volte capitale, diventando snodo di passaggio fra la cultura romana e quella bizantina. Venne eletta capitale nelle ultime fasi dell'Impero Romano d'Occidente con l'imperatore Onorio (402-403), durante il regno dei Goti sotto Teoderico (493-526) e infine, sotto il dominio bizantino con Giustiniano I (553 - 751).

A testimonianza di questo periodo di grandezza rimangono i preziosi mosaici custoditi nei suoi antichi edifici paleocristiani e bizantini. Otto di questi monumenti sono stati inseriti nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'Unesco per il loro valore universale e per l'unicità e la maestria della loro arte musiva: il Mausoleo di Galla Placidia, il Battistero degli Ortodossi, il Battistero degli Ariani, la Basilica di Sant'Apollinare Nuovo, la Cappella di Sant'Andrea, il Mausoleo di Teoderico, la Basilica di San Vitale e la Basilica di Sant'Apollinare in Classe.

Al termine dell'esarcato bizantino, alla conquista longobarda (751) segue quella franca e successivamente, con il trattato di Quierzy, i Franchi pongono la città sotto il controllo del Papa. In questo periodo Ravenna sviluppa un ordinamento comunale, prima sotto il controllo degli arcivescovi e successivamente sotto le famiglie nobiliari. Dal XIII secolo alla guida della città arriva la celebre famiglia Da Polenta, che ospiterà Dante fino alla sua morte. In epoca rinascimentale avviene il dominio veneziano che lascerà come grande testimonianza architettonica la Rocca Brancaleone. Successivamente, la gestione del comune passa allo Stato Pontificio che ne conserva il possesso fino alla rivoluzione francese.

Dopo un breve dominio francese viene restaurato il governo pontificio, prima che venga proclamata l'annessione al Regno di Sardegna, che diventerà dal 1861 Regno d'Italia.

Del susseguirsi delle vicende dal Medioevo sino all'età contemporanea la città conserva tracce importanti: il sepolcro del Sommo Poeta Dante Alighieri, la Rocca Brancaleone, la Biblioteca Classense, la Torre Civica e le Porte Monumentali di accesso al centro cittadino. Purtroppo, durante il secondo conflitto bellico, molti monumenti subirono ingenti danni e vennero danneggiati o distrutti.

Ravenna oltre al nucleo urbano principale possiede nove località balneari affacciate lungo i suoi 35 chilometri di costa, tra cui Porto Corsini e Marina di Ravenna, che si sviluppano alla foce del canale Candiano. I lidi hanno una storia recente, si svilupperanno fortemente solo nel secondo dopoguerra in corrispondenza della crescita industriale e della costruzione della viabilità litoranea. Nascono principalmente come località con vocazione turistica, in rari casi hanno origine da vecchi borghi di pescatori riconvertiti successivamente in strutture ricettive e residenziali.

4.3 Elementi di pregio e di rilevanza storico-culturale

4.3.1 Edifici paleocristiani

Nel 1996 l'Unesco ha inserito Ravenna nella World Heritage List perché la città custodisce un complesso di monumenti religiosi d'epoca paleocristiana di straordinaria importanza storica e artistica. Nel 402 d.C. l'imperatore Onorio trasferì, per ragioni di sicurezza, la capitale dell'Impero Romano d'Occidente da Milano a Ravenna, la città abbandonò l'aspetto di provincia per assumere quello fastoso di residenza imperiale. Da allora Ravenna fu per due volte ancora capitale: del Regno degli Ostrogoti e poi dell'Impero Bizantino. Sono otto i monumenti che hanno permesso alla città romagnola di diventare patrimonio Unesco.

A cominciare dal **Mausoleo di Galla Placidia**, che secondo la tradizione fu edificato nel V sec. per volere dell'imperatrice come tomba di famiglia, e contiene superbi mosaici di stile classicheggiante. La grazia e l'armonia dell'opera musiva sono rese ancor più suggestive dalla ricchezza dei colori: il blu pavone, il verde muschio, l'oro e l'arancione. La cupola è decorata con mosaici che rappresentano un cielo notturno in cui brillano 900 stelle dorate.

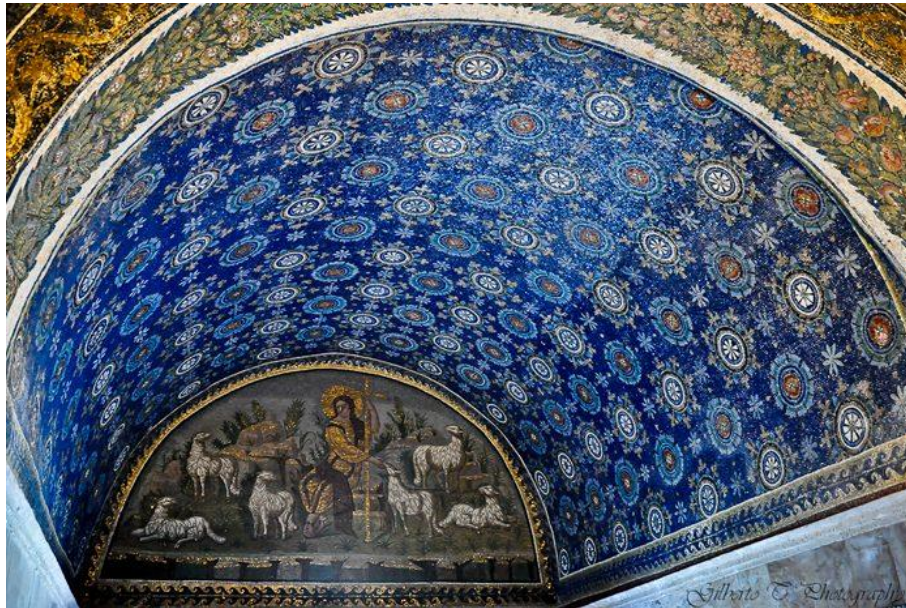


Figura 4.3.1 – Mausoleo di Galla Placidia

Altri due capolavori sono il **Mausoleo di Teodorico** del V sec. e il **Battistero Neoniano** o Battistero degli Ortodossi. Il primo fu costruito con grandi blocchi di pietra d'Istria e ricoperto con un enorme monolite di 300 tonnellate che ne costituisce la sommità; il secondo, anch'esso del V sec., stupisce per la decorazione policroma dei mosaici che ne decorano la cupola.



Figura 4.3.2 – Mausoleo di Teodorico

Altra magnifica cupola è quella del **Battistero degli Ariani** (VI sec.), edificato da Teodorico per il culto ariano in Italia, così come la **Basilica di Sant'Apollinare Nuovo**, nel cosiddetto quartiere dei Goti,

consacrata al culto cattolico nel 560 circa. L'edificio presenta le pareti della navata centrale completamente ricoperte da mosaici molto luminosi d'impostazione classica e di stile bizantino.

Una delle più alte realizzazioni dell'arte paleocristiana ravennate è la **Basilica di San Vitale**, costruita nel 526. Possiede un interno di straordinario slancio, arricchito di decorazioni marmoree e musive, tra cui risaltano gli splendidi mosaici del presbiterio e dell'abside, in colore verde e oro brillante.

Al primo piano del Palazzo Arcivescovile, ora sede dell'omonimo Museo, si trova l'unico monumento di natura ortodossa ad essere stato costruito durante il regno di Teodorico: la **Cappella Arcivescovile** (VI sec.). Splendido il mosaico che rappresenta il Cristo Guerriero, con la Croce sulla spalla.



Figura 4.3.3 – Cappella Arcivescovile

Appena fuori Ravenna, infine, troviamo **Sant'Apollinare in Classe** (VI sec.), nota soprattutto per i mosaici che raffigurano il santo patrono di Ravenna immerso in un paesaggio campestre.

Le architetture descritte testimoniano l'assoluta maestria dell'arte del mosaico dell'epoca e mostrano anche la fitta rete di relazioni e contatti artistici e religiosi relativi ad una fase molto importante della cultura e della storia europee.

4.3.2 Monumenti

Se da una parte Ravenna fu il maggiore centro politico e culturale dell'Occidente nei secoli che accompagnarono il declino della civiltà latina, dall'altra, la città conserva numerose tracce di epoche più recenti, dal Medioevo sino all'età contemporanea.

Con l'affermazione del porto di Classe, Ravenna acquistò tale e tanta importanza da indurre gli imperatori romani a cingerla di mura al fine di garantire la sua sicurezza. Dell'antica cinta muraria

rimangono quasi tutte le **Porte monumentali** costruite in epoche diverse e i resti di qualche torre. Come accadeva in altre realtà comunali d'Italia, a partire dall'anno Mille anche la classe dirigente di Ravenna avviò la costruzione di numerose torri gentilizie all'interno del tessuto urbano, simbolo di potere e prestigio sociale. Tra di esse ancora oggi si distingue la **Torre Civica** (eretta nel XII secolo). In questo contesto storico si inserisce anche **Piazza del Popolo**. L'origine della piazza va fatta risalire al tardo XIII secolo, quando la famiglia Da Polenta diventò padrona della città e fu creata la piazza del Comune. Sui vari lati della piazza affacciano edifici di epoche diverse: il Palazzo del Rettore di Romagna, il Palazzo Comunale ed il Palazzo della Prefettura dal quale è possibile scorgere la Tomba di Dante.

Nell'angolo nord-est dell'antico perimetro murario si colloca l'imponente **Rocca Brancaleone**, costruita dai veneziani a partire dal 1457 allo scopo di rafforzare le difese della città. Il punto focale della fortezza era costituito dalla Rocca, composto da un ampio quadrilatero con quattro imponenti torrioni circolari agli angoli, uniti tramite cortine murarie. Verso sud, invece, si apriva la cittadella, circondata da mura e da un ampio fossato le cui tracce sono ancora oggi intuibili nonostante i lavori di riempimento realizzati.



Figura 4.3.4 – Rocca Brancaleone

Un'altra importante opera dal punto di vista architettonico ed artistico è la storica **Biblioteca Classense**, ospitata all'interno dell'Abbazia Camaldolese, la cui edificazione ha inizio nel 1512. Di assoluto rilievo l'Aula Magna o Libreria, realizzata a cavallo fra Seicento e Settecento ornata di statue, stucchi e di scansioni lignee finemente intagliate e decorata con affreschi e dipinti. L'architettura si compone di chiostri monumentali, un grande refettorio cinquecentesco e di un'antica sacrestia. La biblioteca ospita ancora oggi una vasta raccolta di volumi appartenenti a varie tipologie documentarie.

Testimonianza della storia più recente della città è il **sepolcro di Dante Alighieri**, costruito nel 1782 secondo i contemporanei dettami neoclassici, nell'intento di restituire nobiltà e decoro alla sepoltura dantesca. L'interno è rivestito di marmi policromi e sulla parete di fronte all'entrata è collocato il bassorilievo con il ritratto di Dante.



Figura 4.3.5 – Biblioteca Classense

4.3.3 Edifici religiosi

Dai documenti storici si evince che Ravenna fu dotata nei secoli VI e VII e nell'Alto e Basso Medioevo di molti edifici di culto. Quanto resta a noi è solo una minima parte di quello che fu costruito. Molti edifici sono andati distrutti, altri sono stati ristrutturati e hanno perso la loro originaria struttura. Tra i numerosissimi edifici di culto presenti nell'area cittadina, oltre a quelli di epoca paleocristiana, citati in precedenza, vi sono molte testimonianze realizzate in epoche successive, tra le quali troviamo il **Duomo di Ravenna o Basilica Ursiana**, citata, in quanto chiesa di riferimento del centro urbano nonchè sede vescovile. Si tratta di una chiesa relativamente recente: fu completamente ricostruita tra il 1734-45 su disegno di Giovanni Francesco Buonamici sul luogo in cui, alla fine del IV secolo, il vescovo Urso aveva edificato la chiesa cattedrale della città (Basilica Ursiana), il cui pavimento originale si trova oggi ad oltre tre metri di profondità rispetto al piano stradale. L'edificio attuale è il frutto di un intervento radicale avvenuto nel XVIII secolo, consistente nella demolizione dell'antica cattedrale, la basilica Ursiana, e la costruzione di una nuova in stile barocco. Attraverso l'attuale facciata, in parte celata dal grande portico antistante ad archi, si accede all'interno della chiesa, disegnato a tre navate e tre campate. La cupola, con i suoi quasi 50 metri, completamente affrescata da Giovan Battista e Andrea Barbiani, poggia su un alto tamburo sormontato da una lanterna e scandito da otto finestroni. Il campanile di forma circolare posto a lato del Duomo è invece databile al X secolo. Della prima costruzione rimane qualche frammento conservato al Museo Arcivescovile. All'interno si conservano opere del periodo paleocristiano come l'ambone marmoreo del periodo del vescovo Agnello (557-570) decorato con figure di animali collocate in 36 riquadri.



Figura 4.3.6 – Duomo di Ravenna

4.3.4 Siti archeologici

Ravenna è stata tra la fine del mondo antico e gli inizi del Medioevo una delle più importanti città europee. La sua fama è consolidata grazie ai molti gioielli dell'architettura monumentale costruiti tra gli inizi del V secolo e la fine del VI, quando è stata il modello di riferimento culturale per le città adriatiche e per i regni transalpini ai primi passi della loro storia. Tuttavia, grazie anche all'archeologia, supportata da una serie di recenti campagne di scavo, la ricchezza di questo patrimonio ha iniziato a configurarsi in maniera significativa.

Gli scavi effettuati in città e nel territorio circostante hanno fatto emergere tracce importanti del lungo percorso storico del capoluogo romagnolo. Recentemente sono state scoperte tracce di alcune ville romane e bizantine, la più famosa delle quali è la **Domus dei tappeti di pietra**, risalente al V-VI secolo e rinvenuta nel 1993 durante alcuni lavori di edilizia. Collocata all'interno della settecentesca Chiesa di Santa Eufemia, in un vasto ambiente sotterraneo situato a circa tre metri sotto il livello stradale, è costituita da 14 ambienti pavimentati con mosaici policromi e marmi appartenenti ad un edificio privato bizantino.



Figura 4.3.7 – Domus dei tappeti di pietra

Sempre in pieno centro storico, all'interno del Palazzo della Provincia, si trovano un **giardino pensile**, ed una torretta neogotica con **cripta**, posta al centro del giardino, nucleo antico del complesso di Palazzo Rasponi, risalente con tutta probabilità alla fine del XVIII secolo.

Durante i lavori per la realizzazione del Caveau sotto la Banca Popolare di Ravenna sono emerse le **mura repubblicane**, la cui presenza fino agli inizi degli anni '80 era stata solo ipotizzata. A lato sono state rinvenute le **vasche dei Bagni del Clero**, un edificio termale, legato a uno dei più prestigiosi centri del potere altomedievale e cioè il Palazzo del Vescovo. A questo complesso è collegato un terzo rinvenimento (nel 2004-2005), la **Via Porticata**, che doveva costituire una cornice architettonica alla strada che collegava il Palazzo Vescovile con il Palazzo Imperiale.

Di recente, vicino a uno dei monumenti-simbolo della città, il Mausoleo di Teodorico, è stato scoperto e in parte restaurato il **Faro** della città che all'epoca della sua costruzione era adiacente all'antico porto.

Spostandosi poco più a sud dell'area in cui è stato scoperto il Faro, si trova uno dei siti archeologici più importanti della città di Ravenna: il **Parco Archeologico di Classe** che corrisponde all'area portuale dell'antica **Città di Classe** (area sud della città di Ravenna tra i quartieri di Classe e Ponte Nuovo) e comprende una serie di magazzini edificati lungo le banchine di un canale, prospicienti una strada lastricata in trachite euganea. Il complesso, probabilmente costruito agli inizi del V secolo d.C., fu realizzato in seguito alla scelta di Onorio di trasferire da Milano a Ravenna la capitale dell'Impero Romano d'Occidente (402). Fu pertanto necessario realizzare un'infrastruttura in grado di ricevere, conservare e redistribuire il grande quantitativo di merci e derrate alimentari che giungevano nella nuova città capitale. Il sito archeologico di 15.000 m² è stato inaugurato nel 2015. Nell'area sono stati rinvenuti, inoltre, i resti di alcuni edifici dell'antica città di Classe. Nel 2007 sono stati riportati alla luce il suo circuito murario e una torre circolare che proteggevano l'insediamento a partire dagli inizi del V secolo. Nel 2008 è stata scoperta la basilica Petriana, a meno di mezzo metro dalla superficie dei campi

arati. A poche centinaia di metri è stato rinvenuto un magazzino con tutto il suo contenuto in anfore, prova della ricchezza della città e della sua funzione di volano per l'economia mediterranea durante le fortune del regno ostrogoto d'Italia. Ancora in corso di scavo è il monastero di San Severo in Classe che ospitava un'imponente comunità di monaci e competeva con le altre abbazie benedettine per ricchezza e prestigio.

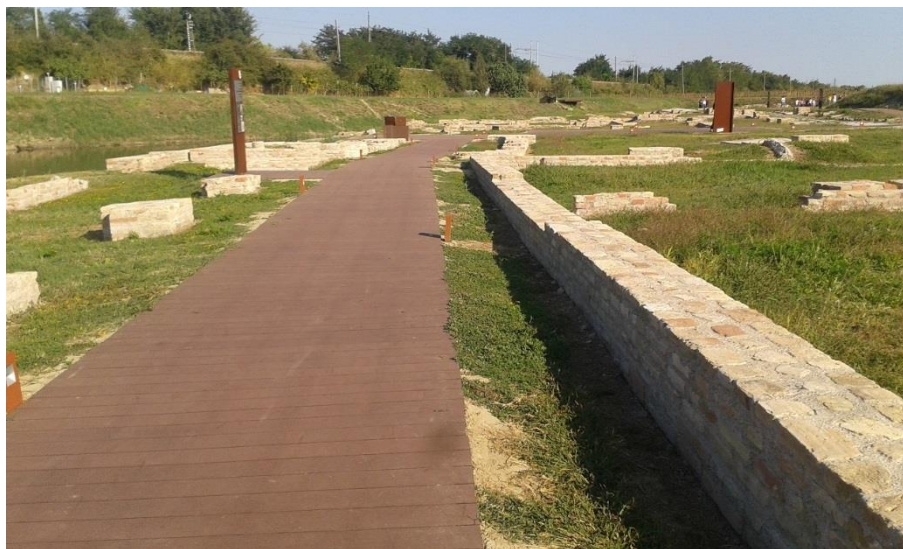


Figura 4.3.8 – Porto di Classe

Spostandosi a sud, lungo la fascia costiera, si trovano elementi che testimoniano il veloce avanzamento della linea di costa in questi secoli, sono le **torri di guardia**, erette a difesa delle incursioni piratesche nel XVII sec., lungo il litorale tra Ravenna e Cervia. Solo un secolo più tardi, le 3 torri: Torraccia, Torre Bevano, Torre Lunarda perderanno la loro funzione di guardia rimanendo semplici baluardi arenati sul litorale.

4.4 Elementi di pregio e di rilevanza naturalistico-ambientale

Il territorio ravennate è caratterizzato dalla presenza di una straordinaria varietà di paesaggi e habitat naturali derivanti dalla interazione fra i processi evolutivi naturali del territorio e le attività antropiche, che hanno portato alla costituzione di un ambiente peculiare, in cui assieme agli ecosistemi si rinvengono le testimonianze di un'importante presenza storico-culturale. Gli elementi più importanti dal punto di vista ecologico sono costituiti da lagune salmastre e ambienti di transizione, come la Pialassa Baiona, la Pialassa Piomboni, il complesso Ortazzo, Ortazzino - Foce del Torrente Bevano, prati umidi, paludi e boschi igrofilo come Punta Alberete, Valle Mandriole ed il Prato del Bardello, boschi misti termofili, mesofili e xerofili planiziali come le pinete costiere e le pinete storiche di San Vitale e Classe, oltre ai residui cordoni dunosi costieri.



Figura 4.4.1 – Pineta di San Vitale

Complessivamente il 30% del territorio comunale ravennate (circa 19.000 ettari), è protetto da legislazione regionale (Parco del Delta del Po) o decreti nazionali (Riserve Naturali dello Stato). Il buono stato di conservazione di queste aree è testimoniato da alcuni importanti indici di biodiversità, tra cui l'elevato numero di specie ornitiche che nidificano sul territorio comunale e l'alto numero di specie animali e vegetali protette. Sul territorio di Ravenna insistono 11.000 ettari di aree Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) e S.I.C (Siti di Importanza Comunitaria), che si sovrappongono in parte con 19.000 ettari di Parco Regionale, 1.000 ettari di Riserve Naturali dello Stato e circa 5.000 ettari di zone Ramsar (Aree Umide). Sono inoltre presenti molte specie faunistiche di interesse conservazionistico ai sensi delle direttive comunitarie Habitat (Dir. CEE 92/43) e Uccelli (Dir. CEE 79/409) e numerose specie vegetali di interesse prioritario.

L'interesse scientifico ed ecologico di questi ambienti ad alta naturalità è sottolineato dalla loro inclusione nella perimetrazione del **Parco Regionale del Delta del Po**, istituito con LR 27/88 dalla Regione Emilia-Romagna. Il territorio comunale interessa complessivamente tre delle sei Stazioni di Parco: a nord la "Stazione Valli di Comacchio" (che interessa i comuni di Ravenna, Alfonsine, Comacchio e Argenta), al centro la "Stazione Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna" (interamente inclusa nei confini comunali), a sud la "Stazione Pineta di Classe e Salina di Cervia" (comune di Ravenna, comune di Cervia). Delle sei Stazioni del Parco del Delta, le stazioni "Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna", "Pineta di Classe e Salina di Cervia", sono quelle che presentano rispettivamente i più alti valori di biodiversità e naturalità di tutto il complesso ambientale, per gli aspetti faunistici e floristico-vegetazionali riconosciuti di importanza conservazionistica a livello nazionale ed internazionale. Per quanto concerne la fauna, la Stazione Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna, è quella che contribuisce in modo più significativo alla biodiversità del Parco. L'avifauna rappresenta la componente di maggiore interesse, sia per il cospicuo numero di specie presenti che in termini di importanza conservazionistica.



Figura 4.4.2 – Stazione Pineta di San Vitale e Pialasse di Ravenna

Le zone naturali del comune di Ravenna, come del resto di tutto il Parco del Delta, si inseriscono contestualmente in un territorio caratterizzato da una forte presenza antropica: la presenza di un porto ad alta densità industriale, il contatto con una città ed un litorale intensamente antropizzati e con un comparto agricolo di notevole estensione.

In questo contesto sono stati intrapresi una serie di interventi di rinaturalizzazione attuati per incrementare la naturalità del territorio e favorire la continuità ecologica fra i siti di importanza naturalistica, che hanno interessato circa 1.300 ettari. In tale modo l'amministrazione intende favorire il ripristino delle caratteristiche naturali delle aree di più recente bonifica, indirizzando gli interventi di rinaturalizzazione verso la ricostituzione di habitat e di elementi morfologici naturali in grado di avviare un'evoluzione spontanea degli ecosistemi.



Figura 4.4.3 – Pialassa Baiona

Degna di nota risulta infine la **Riserva Naturale Pineta di Ravenna** che si presenta con cordoni dunali sabbiosi facenti parte del bacino sedimentario di origine padana, estesi lungo il litorale e separati dal mare in vari punti dai tratti delle antiche valli ravennati (piallasse, barene).

La Pineta di Ravenna rappresenta un importante relitto dell'antica pineta, in cui il pino domestico è stato imposto al bosco originario, in quest'area prevalentemente costituito da querceti termofili e mesofili. La pineta svolge un'importante funzione di protezione dai venti marini.



Figura 4.4.4 – Riserva Naturale Pineta di Ravenna

La Riserva è suddivisa in 7 sezioni:

- Sez. Casalborsetti (da Foce Reno a Casalborsetti)
- Sez. Staggioni (da Casalborsetti a Porto Corsini)
- Sez. Piomboni (da Marina di Ravenna a Punta Marina)
- Sez. Raspona (loc. Punta Marina)
- Sez. Ramazzotti (da Lido di Dante a Foce Bevano)
- Sez. Savio (da Foce Bevano a Lido di Classe)
- Sez. Tagliata (da Cervia a Zadina di Cesenatico).

4.5 Gli elementi morfologici, naturali ed antropici del territorio considerato

Nel presente paragrafo sono identificati gli elementi presenti nelle effettive aree suscettibili di impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento in esame. Tali elementi sono stati così suddivisi:

elementi antropici: l'aspetto visibile di un territorio dipende in maniera determinante anche dalle strutture fisiche di origine antropica (edificato, infrastrutture, ecc.) che vi insistono. Oltre a costituire

elementi ordinatori della visione, esse possono contribuire, positivamente o negativamente, alla qualità visiva complessiva del contesto;

elementi morfologici e naturali prevalenti: la struttura morfologica (orografica e idrografica) e gli elementi naturali prevalenti di un territorio contribuiscono a determinare il suo “aspetto” e incidono notevolmente sulle modalità di percezione della modifica proposta, sia nella visione in primo piano che come sfondo dell’oggetto percepito.

Gli elementi morfologici, naturali ed antropici caratterizzanti il paesaggio in esame sono riportati nella *Tavola 5 - Carta di sintesi degli elementi morfologici, naturali ed antropici del territorio*, allegata al presente documento.

Come si evince dalla Tavola, l’area vasta nella quale ricade l’intervento presenta numerosi elementi di carattere antropico, spesso detrattori per la qualità del paesaggio. Tale aspetto è il risultato di processi repentini di urbanizzazione e cementificazione di alcuni tratti della costa, che hanno comportato un’edificazione, al di fuori dei centri urbani più consolidati (come ad esempio quello di Ravenna), diffusa e parcellizzata.

L’area è interessata da diversi comparti di carattere industriale: uno tra tutti è il porto di Ravenna, il quale svolge funzioni di trasporto turisti e merci e si sviluppa in continuità con una vasta zona industriale che si estende lungo il canale Candiano per chilometri.

Il territorio considerato è attraversato da una serie di infrastrutture a rete composte da strade, ferrovie ed elettrodotti. A nord, Ravenna si raggiunge con l’autostrada A14 da Bologna e con la strada statale 309 “Romea” da Venezia, che si spinge sino ai margini dell’area portuale in cui ricadono gli interventi. A sud, l’area industriale è raggiungibile dalla superstrada E45 Ravenna-Roma e dalla strada statale SS16 Adriatica su cui si innesta la strada statale SS67. Due rami della linea ferroviaria ravennate raggiungono e costeggiano l’area portuale con il fine di agevolare il trasporto delle merci. A circa otto chilometri dalla C.le di Porto Corsini si trova la stazione ferroviaria di Ravenna snodo tra i collegamenti con il nord ed il centro sud d’Italia attraverso le linee Rimini-Ferrara, Ravenna-Bologna e Ravenna-Firenze. Oltre alla linea ferroviaria si innestano nel contesto portuale anche gli elettrodotti che collegano i siti produttivi alla rete elettrica regionale.

Nei luoghi in cui gli elementi descritti si diradano e lasciano spazio alla campagna, il territorio si caratterizza per un uso prevalentemente agricolo dei suoli, nel quale si innestano anche piccoli centri residenziali. A ridosso dell’area portuale, lungo la costa, si sviluppano alcune piccole aree urbanizzate: Marina Romea, Porto Corsini a nord del canale Candiano e Marina di Ravenna e Punta Marina subito a sud.

Ulteriori elementi puntuali di carattere antropico che contribuiscono ad una progressiva perdita di identità paesaggistica del tratto di litorale analizzato, sono la discarica comunale posta a circa 3 km ad ovest dell’area industriale, e il depuratore delle acque cittadine sito subito a sud di quest’ultima.



Figura 4.5.1 - Vista aerea del Porto

Tra gli elementi antropici, alcuni possono essere definiti “di pregio” poiché contribuiscono alla definizione storica e culturale del paesaggio locale. Tra questi occorre citare: il Cimitero Monumentale (che sorge tra le mura cittadine e il mare, all’inizio del canale Corsini), l’ex Capanno di Garibaldi sito all’interno della Pialassa Baiona, le Terme di Punta Marina (a ridosso della Pialassa Piomboni), la Fabbrica Vecchia ed il Marchesato edificati nel 700 e nucleo attorno al quale si è sviluppata Marina di Ravenna ed infine il Mercato Ittico storico (dei primi del 900) anch’esso situato a Marina di Ravenna. Altri elementi degni di nota si ritrovano invece diffusamente all’interno del centro storico di Ravenna.

Nell’area indagata insistono anche numerosi elementi naturali, tra i quali ve ne sono alcuni che caratterizzano questa porzione di territorio e la rete idrografica è sicuramente uno di questi. Il canale principale che si sviluppa a ridosso della città di Ravenna è il cosiddetto canale Candiano o Corsini, lungo il quale si sviluppa l’area portuale che comprende la Centrale di Porto Corsini. Fatto scavare nel 1740 come nuovo collegamento portuale per la città, il canale attraversa ad est il territorio cittadino e collega Ravenna al mare Adriatico: progettato espressamente come canale navigabile è divenuto un elemento caratterizzante della città anche dal punto di vista paesaggistico. Subito a nord dell’area industriale si trova la Pialassa Baiona, una zona umida attraversata da una rete di fossi e delimitata a settentrione dal fiume Reno. A sud di canale Corsini i corsi d’acqua più rilevanti sono il fiume Ronco ed il fiume Montone, che confluiscono ad est nel corso dei Fiumi Uniti.

Ulteriori elementi naturali insistenti sul territorio indagato sono rappresentati dalle aree del Parco Regionale del Delta del PO, che si estendono a nord e a sud dell’area portuale all’interno della quale ricade la Centrale di P. Corsini. Immediatamente a nord e a ovest del sito è presente l’area del Parco regionale Delta del Po denominata “Stazione Pineta di S. Vitale e Pialasse di Ravenna”, in cui ricadono le seguenti aree protette (SIC-ZPS): Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo; Pineta di Casalborsetti, Pineta Staggioni, Duna di Porto Corsini; Pineta Di San Vitale, Bassa Del Pirottolo; Punte Alberete, Valle Mandriole. A sud invece si trova l’area naturale protetta (SIC-ZPS) denominata “Pialassa dei Piomboni,

Pineta di Punta Marina”, ricadente anch’esse nel Parco regionale Delta del Po “Stazione Pineta di S. Vitale e Pialasse di Ravenna”.

Per quanto riguarda infine il contesto paesaggistico nell’immediato intorno del sito di Centrale, lo stesso si colloca in un ambito specificamente industriale caratterizzato da costruzioni di varie dimensioni, talvolta in contrasto con il contesto non costruito delle aree agricole e delle aree del parco.

Il recinto di centrale, di forma rettangolare, è disposto su un lembo di terra stretto tra le zone umide della Piailassa Baiona e i canali che formano il sistema portuale di Ravenna. Se pur collocato in un territorio di pregio dal punto di vista della biodiversità, la centrale si trova in una zona a carattere industriale, circondata da numerosi impianti destinati sia alla gestione, in regime di magazzino, di attività di stoccaggio e movimentazione di prodotti chimici, petrolchimici, petroliferi, alimentari, biocombustibili, liquidi e secchi, sia alla raffinazione del greggio di petrolio pesante per la produzione di bitumi di alta qualità per usi stradali e industriali, e anche per la produzione di cementi.

5 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

5.1 Metodologia

Il paesaggio contemporaneo può essere considerato come esito di un processo collettivo di stratificazione, nel quale le trasformazioni pianificate e/o spontanee, prodotte ed indotte, si susseguono secondo continuità e cesure, in maniera mutevole a seconda dei momenti e dei contesti.

La principale finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno. L'inserimento di nuove opere, o la modificazione di opere esistenti, inducono riflessi sulle componenti del paesaggio e sui rapporti che ne costituiscono il sistema organico e ne determinano la sopravvivenza e la sua globalità. Ogni intervento di trasformazione territoriale contribuisce a modificare il paesaggio, consolidandone o destrutturandone relazioni ed elementi costitutivi, proponendo nuovi riferimenti o valorizzando quelli esistenti.

L'impatto che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema paesaggistico sarà più o meno consistente, in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali) e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Per la valutazione dei potenziali impatti del progetto in esame sul paesaggio sono state quindi effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime, indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale, mentre quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera. Le principali fasi dell'analisi condotta sono le seguenti:

- **individuazione degli elementi morfologici, naturali e antropici** eventualmente presenti nell'area di indagine considerata attraverso l'analisi della cartografia (cfr. precedente §4.5);
- descrizione e definizione dello spazio visivo di progetto e analisi delle condizioni visuali esistenti (**definizione dell'intervisibilità**) attraverso l'analisi della cartografia (curve di livello, elementi morfologici e naturali individuati) e successiva verifica dell'effettivo bacino di intervisibilità individuato mediante sopralluoghi mirati (cfr. §. 5.2);
- **definizione e scelta dei recettori sensibili all'interno del bacino di intervisibilità** ed identificazione di punti di vista significativi per la valutazione dell'impatto, attraverso le simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto (fotoinsertimenti) (cfr. §.5.3);
- **valutazione dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico**, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti (cfr. §.5.4).

5.2 Definizione dell'ambito territoriale potenzialmente impattato

Al fine di cogliere le potenziali interazioni che una nuova opera può determinare con il paesaggio circostante, è necessario, oltre che individuare gli elementi caratteristici dell'assetto attuale del

paesaggio, riconoscerne le relazioni, le qualità e gli equilibri, nonché verificare i modi di fruizione e di percezione da parte di chi vive all'interno di quel determinato ambito territoriale o di chi lo percorre.

Per il raggiungimento di tale scopo, in via preliminare, è stato delimitato il campo di indagine in funzione delle caratteristiche dimensionali dell'intervento proposto, individuando, in via geometrica, l'area interessata dalle potenziali interazioni visive e percettive, attraverso una valutazione della loro intervisibilità con l'area di intervento. È stato quindi definito un ambito di intervisibilità tra gli elementi in progetto e il territorio circostante, in base al principio della "reciprocità della visione" (bacino d'intervisibilità).

Lo studio dell'intervisibilità è stato effettuato tenendo in considerazione diversi fattori: le caratteristiche dell'intervento, la distanza del potenziale osservatore, la quota del punto di osservazione paragonata alle quote delle componenti di impianto ed infine, attraverso la verifica sul luogo e attraverso la documentazione a disposizione, l'interferenza che vegetazione, edifici e manufatti esistenti o altri tipi di ostacoli pongono alla visibilità dell'opera in progetto.

Lo studio si configura pertanto come l'insieme di una serie di livelli di approfondimento che, interagendo tra loro, permettono di definire l'entità e le modalità di visione e percezione dell'opera nell'area in esame. Esso si compone di tre fasi:

- l'analisi cartografica, effettuata allo scopo di individuare preliminarmente i potenziali punti di visibilità reciproca nell'intorno dell'area indagata;
- il rilievo fotografico in situ, realizzato allo scopo di verificare le ipotesi assunte dallo studio cartografico;
- l'elaborazione delle informazioni derivanti dalle fasi precedenti, con il fine di individuare il potenziale bacino di intervisibilità.

Gli interventi in esame, che interesseranno la sostituzione delle parti calde della turbina e l'inserimento dei catalizzatori nei GVR, non determineranno alcuna modifica del *layout* di Centrale attuale, a esclusione di quella dovuta all'installazione dello stoccaggio dell'ammoniaca all'interno di un nuovo edificio e delle relative connessioni.

Dalle analisi effettuate nelle tre diverse fasi di studio si rileva che il bacino di intervisibilità del nuovo edificio sia molto limitato, grazie alla sua posizione all'interno del perimetro della Centrale in una zona occlusa alla vista dai principali punti fruiti (quali le strade, le spiagge, le aree industriali limitrofi). Il nuovo volume in particolare sarà visibile solo parzialmente da alcuni brevi tratti di via Baiona, che corre a Nord-Ovest della centrale e che collega l'istmo al centro urbano di Porto Corsini e di via d'Alaggio, localizzata al di là del torrente Candiano, parallela alla sponda. Il nuovo edificio sarà infine visibile dalla strada a fondo chiuso, interposta tra le aree industriali, parallela alla via Baiona e alla ferrovia prossima alla strada stessa.

5.3 Individuazione dei recettori significativi e identificazione di punti di vista

La fase successiva all'identificazione del bacino di intervisibilità riguarda l'individuazione di recettori particolarmente sensibili da un punto di vista di percezione visiva delle nuove opere, poiché appartenenti a contesti in cui la popolazione vive (ad esempio i centri urbanizzati compatti o le aree caratterizzate dalla presenza di un urbanizzato disperso), trascorre del tempo libero (lungo la rete escursionistica) o transita (ad esempio gli assi viari delle strade esistenti). Tali recettori costituiscono, per le loro caratteristiche di "fruibilità", punti di vista significativi dai quali è possibile valutare l'effettivo impatto delle opere sul paesaggio.

Vengono definiti "punti di vista statici" quelli in corrispondenza di recettori in cui il potenziale osservatore è fermo, mentre "punti di vista dinamici" quelli in cui il potenziale osservatore è in movimento: maggiore è la velocità di movimento, minore è l'impatto delle opere osservate. L'impatto, in pari condizioni di visibilità e percepibilità, può considerarsi, quindi, inversamente proporzionale alla dinamicità del punto di vista.

I sopralluoghi effettuati hanno permesso di individuare i canali di massima fruizione del paesaggio (punti e percorsi privilegiati, per esempio), dai quali indagare le visuali principali dell'opera in progetto, ricorrendo a foto-simulazioni dell'intervento previsto.

La scelta dei punti di vista per la realizzazione dei fotoinserimenti, utili ai fini della valutazione dell'impatto sul paesaggio del progetto, è stata quindi effettuata selezionando i luoghi di maggior interesse turistico, di maggior pregio paesaggistico, di maggior fruizione e di densità abitativa.

Per valutare l'interferenza prodotta sul paesaggio dalle opere in progetto, in relazione alla loro visibilità-percepibilità, tenendo conto dei canali di massima fruizione del paesaggio, i punti di vista sono stati selezionati in modo da essere rappresentativi del bacino di intervisibilità dell'intervento in esame, che, come descritto sopra, è limitato all'intorno dell'area coinvolta.

Nella successiva Figura si riporta la localizzazione dei punti di vista selezionati.

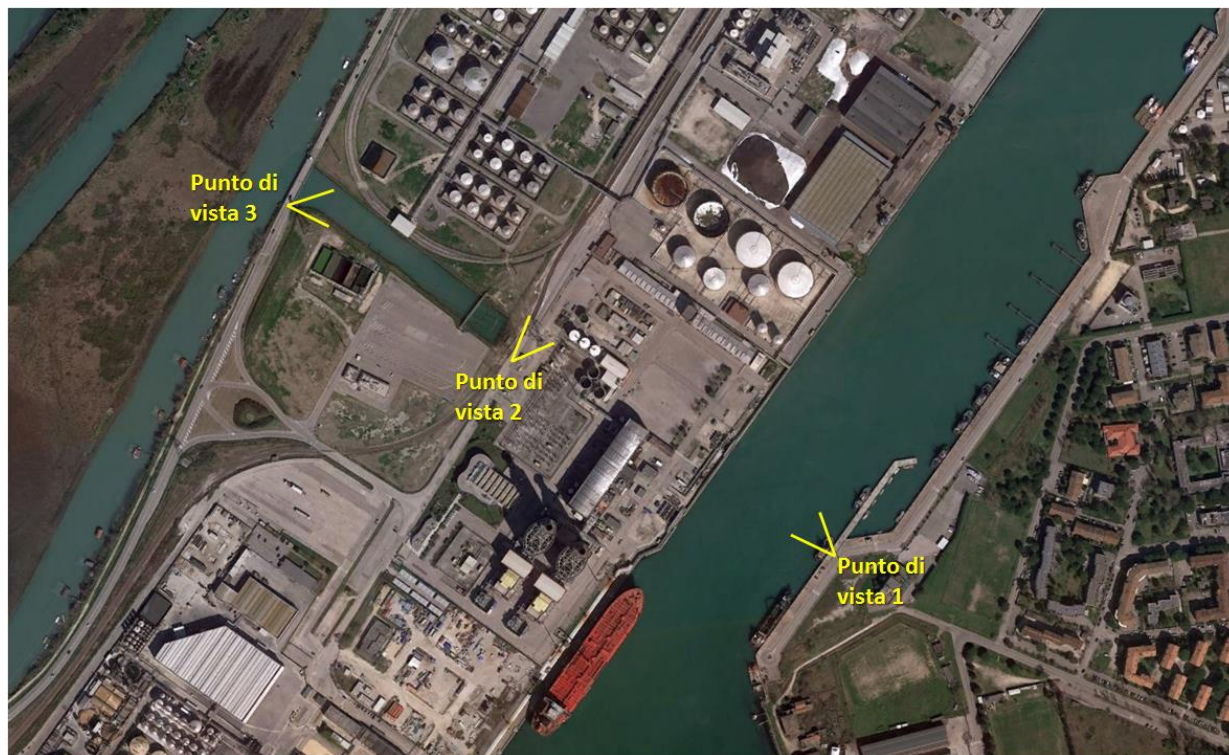


Figura 5.3.1 – Localizzazione dei punti di vista selezionati

Il primo punto di vista è stato scattato lungo via d’Alaggio, in prossimità del tratto iniziale del molo di attracco delle navi industriali, il secondo lungo la strada interposta tra i comparti industriali, in prossimità dell’area prescelta per la localizzazione dell’edificio, mentre il terzo punto di vista selezionato riguarda la via Baiona, in corrispondenza del tratto del Canale Magli che ospita l’opera di convogliamento a servizio della Centrale.

Nella successiva Tabella sono descritti i punti di vista selezionati.

Tabella 5.3.1 - Principali caratteristiche dei punti di vista

Punto di vista	Caratteristiche	Fruizione
Punto di vista 1: da via d’Alaggio, in prossimità del molo	Dinamico – medio-alta percorrenza	Medio-alta fruizione
Punto di vista 2: dalla strada a servizio dei comparti industriali	Dinamico – media percorrenza	Media fruizione
Punto di vista 3: da via Baiona, in prossimità del Canale Magli	Dinamico – alta percorrenza	Medio-alta fruizione

5.4 Valutazione dell'impatto sul paesaggio

5.4.1 Fase di cantiere

Per quanto riguarda la fase di costruzione, gli impatti sul paesaggio potrebbero essere essenzialmente legati alla presenza delle aree di cantiere e delle macchine operatrici, che, tuttavia, riguarderanno solo aree interne alla perimetrazione della Centrale.

Durante tali fasi gli impatti potenziali avranno comunque una limitata estensione areale, poiché le attività interesseranno le aree circoscritte a quelle nelle quali sono previsti gli interventi. Inoltre, data la tipologia di operazioni necessarie e considerate quelle che normalmente avvengono per il funzionamento della Centrale, i lavori previsti per la fase di cantiere, stimati della durata di 26 mesi saranno visivamente assimilabili alle lavorazioni normalmente previste per il funzionamento della Centrale.

Pertanto, le interazioni con l'aspetto visivo-paesaggistico in fase di cantiere e gli impatti eventualmente generati, anche in ragione della durata del cantiere e della frequentazione dei luoghi circostanti, possono essere considerati di trascurabile entità e completamente reversibili a ultimazione dei lavori stessi.

5.4.2 Fase di esercizio

Le modificazioni sulla componente paesaggio indotte dalla realizzazione delle opere in progetto sono state valutate in merito a:

- trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi, cioè trasformazioni che alterino la struttura del paesaggio consolidato esistente, i suoi caratteri e descrittori ambientali (suolo, morfologia, vegetazione, beni paesaggistici, ecc.);
- alterazioni nella percezione del paesaggio fruito ed apprezzato sul piano estetico.

Gli interventi proposti, pur potendoli considerare una modificazione fisica dello stato dei luoghi, in quanto saranno realizzati nuovi volumi, seppur assimilabili a quelli esistenti dell'impianto di Centrale, non modificheranno la struttura del paesaggio consolidato esistente, in quanto i caratteri e i descrittori ambientali dello stesso non muteranno. Ne consegue che anche la percezione del paesaggio fruito, nella sua globalità, non subirà alterazioni di rilievo.

A dimostrazione di quanto sostenuto nel seguito si riportano le simulazioni di inserimento paesaggistico effettuate.

Una volta selezionati i punti di vista, rappresentativi del rapporto tra il sito interessato dall'intervento e l'ambiente circostante, si è proceduto all'elaborazione della planimetria e dei prospetti del progetto in esame, basi di partenza per l'elaborazione del modello 3D dell'intervento, realizzato con un programma di elaborazione grafica tridimensionale che permette di creare modelli fotorealistici. Con tale modello sono stati quindi elaborati gli inserimenti fotografici con il corretto rapporto di scala.

La valutazione dell'entità degli impatti generati fa riferimento alla seguente classificazione:

- impatto alto;
- impatto medio;
- impatto basso;
- impatto trascurabile;
- impatto nullo.

Tale classificazione tiene conto non solo della visibilità e della percepibilità dell'intervento dai punti di vista selezionati, ma anche delle peculiarità e dei livelli di fruizione del luogo presso il quale è stato considerato il punto di vista.

5.4.2.1 Punto di vista 1: da via d'Alaggio, in prossimità del molo

Il punto di vista selezionato è stato scattato da via d'Alaggio, in prossimità del tratto iniziale del molo di attracco delle navi industriali, a circa 400 m di distanza dall'area prescelta per la localizzazione del nuovo edificio. La visuale risulta in parte occlusa per la presenza degli edifici industriali e dei relativi muri di recinzione.

Il punto di vista può essere considerato di tipo dinamico, sia a media, sia ad alta percorrenza, e offre la visuale del potenziale osservatore che percorre la strada prevalentemente in auto. La fruizione può essere considerata medio-alta, ma comunque legata quasi esclusivamente alle attività di attracco delle navi e di carico/scarico delle merci.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa in quanto caratterizzato esclusivamente da elementi antropici esclusivamente industriali che limitano la vista sui canali e costituiscono quindi elementi detrattori della qualità del contesto.

Dal punto di vista selezionato i nuovi volumi saranno parzialmente visibili, in quanto per la maggior parte coperti dagli alti muri di recinzione. Le parti più alte e visibili risulteranno comunque assorbite dai volumi industriali presenti e pertanto la percepibilità del progetto risulterà bassa.

Per le ragioni sopra espresse, l'impatto visivo generato sul punto di vista dalla realizzazione delle opere in progetto può quindi essere considerato trascurabile.



Figura 5.4.1 – Punto di vista 1 – ante operam



Figura 5.4.2 - Punto di vista 1 – post operam

5.4.2.2 *Punto di vista 2: dalla strada a servizio dei comparti industriali*

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la strada a servizio delle aree industriali presenti, a meno di 100 m dall'area prescelta per la localizzazione del nuovo edificio. La visuale risulta aperta esclusivamente sulla zona industriale, nella quale è presente anche la ferrovia a supporto dello scambio merci.

Il punto di vista è di tipo dinamico, a media percorrenza, e rappresenta la visuale del potenziale osservatore che percorre la strada in auto. La fruizione può essere considerata media, in quanto legata al personale operante per conto/nelle aziende presenti lungo la strada stessa.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa in quanto l'area ha carattere esclusivamente industriale e non sono presenti elementi di pregio paesaggistico.

Dal punto di vista i nuovi volumi saranno visibili, data la breve distanza, sebbene dagli occhi dei potenziali osservatori saranno assimilati alle altre strutture industriali esistenti.

Per le ragioni sopra espresse, l'impatto visivo generato sul punto di vista dalla realizzazione delle opere in progetto può quindi essere considerato basso.

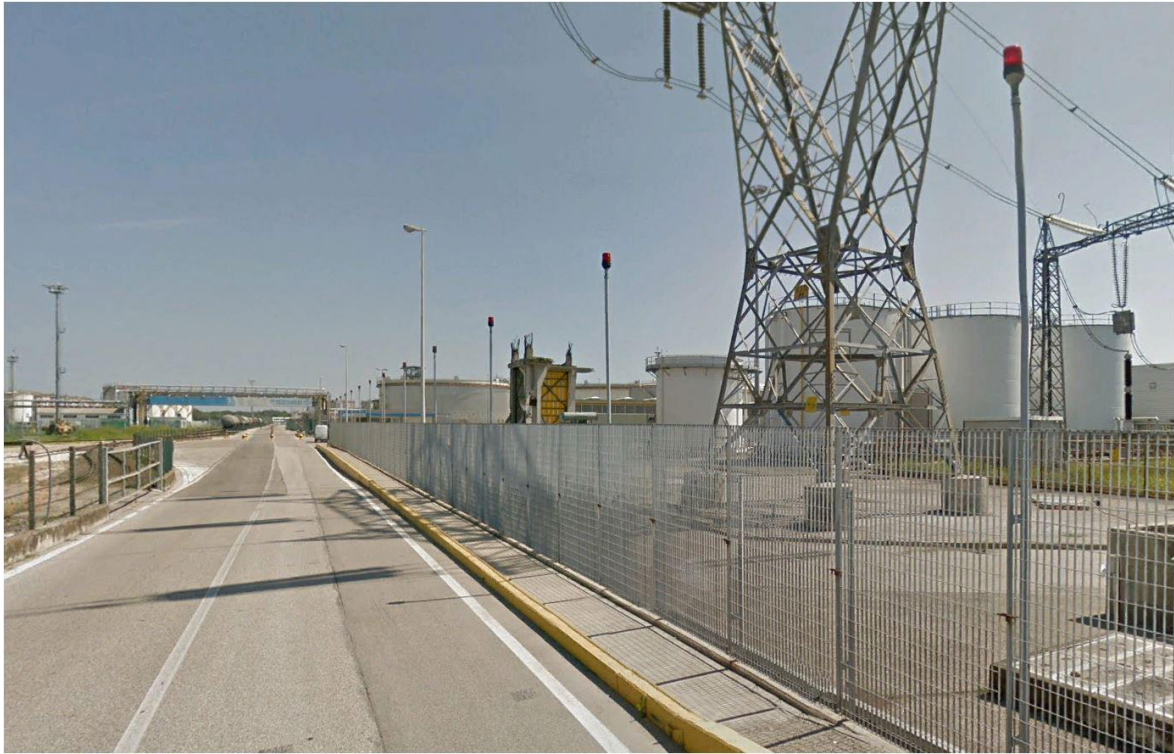


Figura 5.4.3 – Punto di vista 2 – ante operam

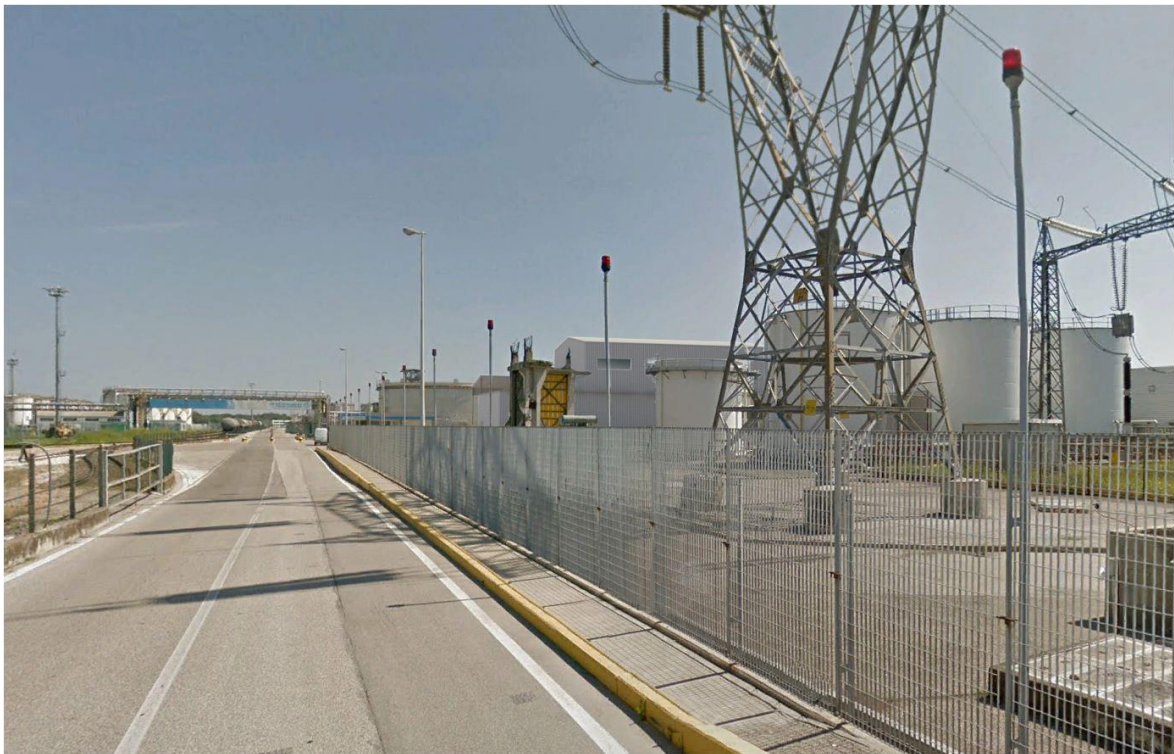


Figura 5.4.4 - Punto di vista 2 – post operam

5.4.2.3 *Punto di vista 3: da via Baiona, in prossimità del Canale Magli*

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la via Baiona, in corrispondenza del Canale Magli, a circa 300 m di distanza dall'area occupata dal nuovo edificio. La visuale risulta abbastanza profonda in corrispondenza del canale e chiusa in corrispondenza delle aree industriali che incorniciano la ripresa fotografica.

Il punto di vista è dinamico, ad alta percorrenza, in quanto rappresenta la potenziale visuale dell'osservatore che percorre la strada in auto. La fruizione può considerarsi medio-alta, in quanto la strada permette il collegamento in doppio senso tra i grandi comparti industriali sorti più a Sud e il centro abitato di Porto Corsini.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa in quanto l'area ha carattere esclusivamente industriale e non sono presenti elementi di pregio paesaggistico, sebbene a presenza del canale, seppur di origine antropica, doni respiro visivo.

Dal punto di vista i nuovi volumi saranno parzialmente visibili, in quanto in parte occlusi dalla presenza degli altri edifici di carattere industriale. Il progetto, considerate le sue caratteristiche, sarà assimilato, dagli occhi dei potenziali osservatori, alle altre strutture industriali esistenti.

Per le ragioni sopra espresse, l'impatto visivo generato sul punto di vista dalla realizzazione delle opere in progetto può quindi essere considerato trascurabile.



Figura 5.4.5 – Punto di vista 3 – ante operam



Figura 5.4.6 - Punto di vista 3 – post operam

5.4.2.4 Vista assometrica

Nelle successive figure si riporta infine una vista assometrica dell'area interessata dalla realizzazione delle opere, ante e post realizzazione, in cui è possibile apprezzare l'entità dei nuovi volumi in progetto.



Figura 5.4.7 – Vista assometrica– Ante operam (con impianto BESS in fase di autorizzazione)



Figura 5.4.8 – Vista assometrica– Post operam

5.5 Considerazioni finali

Il territorio interessato dall'intervento in esame è il frutto di un processo di antropizzazione, che rende lo stesso privo di elementi di pregio da un punto di vista paesaggistico-ambientale e/o storico-culturale, eccezion fatta per le aree umide presenti, ricche di esemplari faunistici e naturalistici di elevato pregio.

Il processo di antropizzazione ha infatti determinato via via una perdita di identità, quest'ultima intesa come leggibilità del rapporto tra fattori naturali ed opere dell'uomo e come coerenza linguistica e organicità spaziale di queste ultime.

Tutto ciò premesso, dal punto di vista paesaggistico, l'intervento in esame non causerà impatti significativi, dal momento che i nuovi volumi saranno parzialmente visibili dalle aree limitrofe alla perimetrazione della Centrale e comunque visivamente associati alle strutture industriali esistenti.

Dai punti di vista analizzati l'edificio per lo stoccaggio dell'ammoniaca genera un impatto sul contesto visivo e percettivo valutato al più di bassa entità/trascurabile per la presenza di altri impianti, ulteriormente ridotto dal movimento dell'osservatore per i punti di vista dinamici.

Dall'analisi condotta, si ritiene che la realizzazione degli interventi proposti non comporti una modificazione significativa nell'ambito del paesaggio analizzato.

Per quel che concerne la fase di cantiere, le interazioni con l'aspetto visivo-paesaggistico e gli impatti eventualmente generati, anche in ragione della durata dei lavori e della frequentazione dei luoghi circostanti, possono essere considerati di trascurabile entità e completamente reversibili a ultimazione dei lavori stessi. In particolare, l'impatto del cantiere sarà limitato dal fatto che l'area si trova all'interno del recinto della Centrale e i mezzi potranno utilizzare la strada di accesso alla zona industriale senza interferire con il traffico dei residenti.

Inoltre, data la natura dell'intervento analizzato, per quanto concerne la verifica di conformità alle prescrizioni contenute nei piani urbanistici e territoriali aventi valenza paesaggistica, la valutazione della coerenza con gli obiettivi di qualità in essi definiti e, infine, la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo interferito, l'intervento risulta compatibile. Pertanto, l'impatto complessivo prodotto sul contesto paesaggistico attuale delle nuove strutture per lo stoccaggio dell'ammoniaca può essere complessivamente considerato trascurabile e completamente reversibile nel breve periodo durante la fase realizzativa e nullo durante la fase di esercizio.

6 CONCLUSIONI

Una volta individuati i caratteri morfologico-strutturali dell'area in cui si inserisce il progetto e analizzati gli elementi di tutela paesaggistico-ambientale presenti sul territorio in relazione alle caratteristiche del progetto ed alla loro sensibilità ad assorbire i cambiamenti, si può delineare l'impatto complessivo dell'opera sul contesto paesaggistico che la accoglierà.

La principale finalità di un'analisi del paesaggio infatti, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni che verranno a sovrapporsi sul territorio non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

L'impatto che l'inserimento di questi nuovi elementi produrrà all'interno del sistema territoriale, come si è detto, sarà più o meno consistente in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali), e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità. A tal fine sono state effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo.

Le indagini di tipo descrittivo indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale; quelle di tipo percettivo verificano le condizioni visuali esistenti. In base agli elementi rilevati e all'analisi dei dati disponibili si può dedurre che complessivamente il contesto ambientale in cui si colloca il progetto è caratterizzato da una sensibilità paesaggistica bassa, in quanto sebbene presenti alcuni elementi di valore paesaggistico nell'intorno, gli stessi risultano tuttavia inseriti in un contesto antropizzato dove numerosi sono gli elementi detrattori della qualità visiva del contesto percettivo e paesaggistico (il porto di Ravenna risulta infatti essere importante hub di scambi commerciali con il Mediterraneo orientale e il Mar Nero).

Dal punto di vista percettivo, l'intervento proposto fa parte di un complesso industriale già esistente e inserito nel territorio da un tempo sufficiente perché sia stato possibile assorbitarne la presenza.

Dall'analisi condotta, si ritiene quindi che il progetto in esame non comporti complessivamente alcuna modificazione nell'ambito del paesaggio analizzato.

Per tutte le considerazioni sopra effettuate, l'impatto complessivo prodotto sul contesto paesaggistico attuale può essere complessivamente considerato basso tenuto conto peraltro che l'installazione del sistema di riduzione degli NOx, SCR, è in linea con le BREF di settore.

Inoltre, data la natura dell'intervento analizzato, per quanto concerne la verifica di conformità alle prescrizioni contenute nei piani urbanistici e territoriali aventi valenza paesaggistica, la valutazione della coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica in essi definiti e, infine, la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo interferito, l'intervento risulta compatibile.

7 RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFIA

Riferimenti normativi e pianificazione

Convenzione Europea del Paesaggio, aperta alla firma il 20 ottobre 2000 a Firenze e ratificata dal Parlamento Italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

D.P.C.M. 12 dicembre 2005 sull'individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006).

Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68)

Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. di recepimento della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, pubblicato sulla G.U. serie generale n. 248 del 23 ottobre 1997.

Decreto del Presidente della Repubblica 9 luglio 2010, n. 139 Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni

Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", pubblicato su G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28 e ss.mm.ii.

Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 63 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio"

Legge 5 gennaio 1994, n. 37 "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche"

Legge 6 dicembre 1991, n. 394., "Legge quadro sulle aree protette" e s.m.i, pubblicata su G.U. n.292 del 13.12.1991, Supplemento Ordinario n.83

Legge 8 agosto 1985, n. 431 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale. Integrazioni dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616".

Legge 9 gennaio 2006, n. 14, "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000" pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n° 16 del 20/01/2006.

Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 di recepimento della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992. Contiene norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

Legge Regionale 24/2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio"

Piano Operativo Comunale (POC) del Comune di Ravenna, approvato con DCC n.16834/7 del 05 febbraio 2015

Piano Regolatore Portuale, approvato con DGP n. 20 del 3.02.2010

Piano Strutturale (PSC) del Comune di Ravenna, approvato con DCC n. 25 del 27/02/2007

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Ravenna, approvato con D.C.P. n. 9 del 28 febbraio 2006.

Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Emilia-Romagna, approvato dal DCR n. 1338 del 28 gennaio 1993

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) del Comune di Ravenna, approvato con DCC n. 77035/133 del 28/07/2009

Bibliografia

AA.VV., La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città, Alinea, Firenze, 2000

AA.VV., Linee nel paesaggio, Utet, Torino, 1999

Clementi A. (a cura di), Interpretazioni di paesaggio, Meltemi, Roma, 2002

Colombo G. e Malcevschi S., Manuali AAA degli indicatori per la valutazione di impatto ambientale, volume 5 "Indicatori del paesaggio".

Dematteis G., Contraddizioni dell'agire paesaggistico, in G. Ambrosini et al, (a cura di), Disegnare paesaggi costruiti, F. Angeli, Milano, 2002

Di Fidio M., Difesa della natura e del paesaggio, Pirola, Milano, 1995

Fabbri P., Natura e cultura del paesaggio agrario, CittàStudi, Milano, 1997

Gambino R., Conservare. Innovare. Paesaggio, ambiente, territorio, UTET, Torino, 1998

Ingegnoli V., Fondamenti di ecologia del paesaggio, CittàStudi, Milano, 1993

Lanzani A., I paesaggi italiani, Meltemi, Roma, 2003

Marchetti R., Ecologia applicata, Città Studi edizioni, 1998

Peano A. (a cura di), (2011), Fare paesaggio. Dalla pianificazione di area vasta all'operatività locale, Alinea Editrice, Firenze

Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna

Pignatti S., Ecologia del paesaggio, UTET, 1994.

Romani V., Paesaggio. Teoria e pianificazione, F. Angeli, Milano, 1994

Rubolini D., M. Gustin, G. Bogliani e R. Garavaglia, Birds and powerlines in Italy: an assessment, 2005

Scazzosi L. (a cura di), Leggere il Paesaggio. Confronti internazionali/ Reading the Landscape. International comparisons, Gangemi Editore, Roma, 2002

Scazzosi L., Zerbi M.C. (a cura di), Paesaggi straordinari e paesaggi ordinari. Approcci della geografia e dell'architettura, Guerini scientifica, Milano, 2005

Sereni E., Storia del paesaggio agrario italiano, Laterza, Bari, 1974

Sestini A., Il Paesaggio, TCI, Milano, 1972

Tempesta T., Thiene M., Percezione e valore del paesaggio, Franco Angeli, 2010

Turri E., Antropologia del paesaggio, Marsilio, Padova, 2008

Ugolini P., Ambiente e pianificazione, Casamara, Genova, 1997

Vismara R., Ecologia applicata, Hoepli, Milano, 1992

Vitta M., Il paesaggio. Una storia fra natura e architettura, Einaudi, Torino, 2005

Siti internet

<http://www.comune.ra.it>

<http://www.italia.it>

<http://www.parcodeltapo.it>

<http://www.provincia.ra.it>

<http://www.sitap.beniculturali.it>

<http://www.turismo.ra.it>

<https://servizimoka.regione.emiliaromagna.it>

<https://territorio.regione.emilia-romagna.it/paesaggio>

<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis>

<https://www.regione.emilia-romagna.it>