

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 1 di 57	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

EMERGENZA GAS

Incremento di capacità di rigassificazione (DL 17 Maggio 2022, n. 50)

FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti

ADDENDUM ALLA RELAZIONE PAESAGGISTICA DOC N. REL-AMB-E-09013 DEL 06/07/2022 RELATIVO ALLA POSA DEL CAVO ELETTRICO A MEDIA TENSIONE (MT) ED AL RICOLLOCAMENTO DEL TRACCIATO DEL CAVO TELECOMANDO TLC A FIBRE OTTICHE


 Marco Compagnino

CUP E63F22000090007

0	EMISSIONEA PER PERMESSI	F. Montani	L. Volpi	M. Compagnino	Settembre 2023
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>2</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

INDICE

LISTA DELLE TABELLE.....	4
LISTA DELLE FIGURE.....	4
1 INTRODUZIONE	5
2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE	8
2.1 DESCRIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO	8
2.1.1 Aspetti Geomorfologici Onshore.....	8
2.1.2 Morfologia e Batimetrica Costiera.....	9
2.1.3 Idrografia ed Idrologia Superficiale	11
2.1.4 Uso del Suolo.....	12
2.1.5 Biodiversità	13
2.2 CARATTERIZZAZIONE DEL SISTEMA PAESAGGISTICO.....	17
2.2.1 Beni Vincolati nell'Area Vasta.....	17
2.2.2 Caratterizzazione Storico-Paesaggistica	18
2.2.3 Caratterizzazione Paesaggistica e Visibilità dell'Area di Intervento	20
2.3 TUTELE E VINCOLI PRESENTI NELL'AREA DI PROGETTO	24
2.3.1 Tutela del Patrimonio Paesaggistico/Culturale.....	24
2.3.2 Pianificazione Territoriale Comunale.....	28
2.3.3 Pianificazione dello Spazio Marittimo	30
2.3.4 Vincoli Paesaggistici e Ambientali	34
3 SINTESI DEI PRINCIPALI ASPETTI PROGETTUALI	38
4 OBIETTIVI E METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	40
4.1 METODOLOGIA DI STIMA DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO: SEGNI E TRACCE DELL'EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO.....	40
4.2 METODOLOGIA DI STIMA DELL'IMPATTO SUL PAESAGGIO: PRESENZA DELLE NUOVE STRUTTURE NEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	40
4.2.1 Analisi Territoriale di Visibilità e Fotosimulazioni.....	40
4.2.2 Stima dell'Impatto Paesistico.....	41
5 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	47
5.1 IMPATTO PAESAGGISTICO CONNESSO ALLA PRESENZA DI NUOVE STRUTTURE IN FASE DI ESERCIZIO..	47

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>3</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

5.1.1	Valutazione della Classe di Sensibilità Paesistica del Sito	48
5.1.2	Valutazione del Grado di Incidenza del Progetto	50
5.1.3	Stima dell'Impatto Paesistico	55
5.2	IMPATTO PAESAGGISTICO CONNESSO ALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE	56
6	CONCLUSIONI.....	57

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>4</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

LISTA DELLE TABELLE

Tabella 2.1: Habitat in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE	17
Tabella 2.2: Spazi e Sistemi (Tav.3), Relazioni con il Progetto	28
Tabella 2.3: Descrizione Unità di Pianificazione Proposta Sub-Aree RER A3 e parte A7 (Allegato 3 della DGR No. 277 del 01/03/2021)	33
Tabella 2.4: Siti Rete Natura 2000	35
Tabella 2.5: Prodotti DOP e IGP legati alla Provincia di Ravenna (Fonte: Emilia-Romagna)	36
Tabella 5.1: Impatto Percettivo per la Presenza delle Opere, Sensibilità Paesistica del Sito	48
Tabella 5.2: Impatto Percettivo per la Presenza delle Opere, Grado di Incidenza Paesistica del Progetto	53
Tabella 5.3: Impatto Percettivo per la Presenza delle Opere, Livello di Impatto Paesistico	55
Tabella 5.4: Impatto Percettivo per la Presenza delle Opere, Giudizio di Impatto	56

LISTA DELLE FIGURE

Figura 1.1: Posizione Nuova Cabina Enel MT 15000 V (in rosso)	6
Figura 2.1: Rappresentazione Morfologica e Batimetrica del Mare Adriatico (Regione Emilia Romagna, 2020)	10
Figura 2.2: Rappresentazione del Rilievo e della Batimetria della zona di Marina di Ravenna (stralcio da REL-CGB-E-09011)	11
Figura 2.3: Uso suolo	13
Figura 2.4: Rete Ecologica provinciale (Fonte: PTCP Ravenna)	15
Figura 2.5: Unità di Paesaggio e Tracciato a Terra (in rosso) (PTCP Ravenna, 2006)	19
Figura 2.6: Paesaggi Agrari del Comune di Ravenna (PSC Ravenna, 2008)	21
Figura 2.7: Vista dell'area industriale, Porto Corsini e Marina di Ravenna	22
Figura 2.8: Area Nuova Cabina Enel MT 15000 V	24
Figura 2.9: Proposta di Pianificazione Sub-Aree A3 e parte di A7	32
Figura 3.1: Tracciato a mare delle linee sottomarine	38
Figura 3.2: Schema di Installazione Cabina Enel MT	39
Figura 5.1: Prospetto Nuova Cabina Enel MT 15000 V	48
Figura 5.2: Fotoinserimento Nuova Cabina Enel MT	52

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>5</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

1 INTRODUZIONE

Il presente studio è stato redatto alla luce delle ottimizzazioni progettuali relative al Progetto “FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti” emerse durante lo svolgimento dell’ingegneria di dettaglio ed a valle dell’Autorizzazione Unica alla costruzione ed esercizio rilasciata dal Commissario straordinario di Governo della Regione Emilia-Romagna con Decreto n.3 del 7 novembre 2022 ai sensi dell’art. 5 del D.L. 17 maggio 2022 n. 50.

In particolare, una delle ottimizzazioni riguarda l’allacciamento dell’alimentazione elettrica mediante cavo sottomarino a media tensione (MT) da terra e il ricollocamento del tracciato cavo telecomando (TLC) sottomarino TLC a fibra ottica.

L’allacciamento della connessione elettrica della Piattaforma mediante la posa di un cavo sottomarino di potenza da terra, oltre a costituire una ulteriore garanzia di alimentazione elettrica della Piattaforma rispetto a quanto previsto nel progetto autorizzato, ha consentito di ottimizzare le modalità di posa limitando gli impatti di posa sul fondale marino. Infatti, sia la posa del cavo elettrico a media tensione (MT) che quella del cavo telecomando TLC saranno previsti alloggiandoli all’interno delle due condotte PIR fuori esercizio, una volta eseguito il taglio e la dismissione dei tratti terminali delle stesse così come previsto nel Progetto autorizzato. Le condotte PIR, ora di proprietà Snam, sono costituite, ciascuna, da un doppio tubo in acciaio (tecnologia cosiddetta “*pipe-in-pipe*”) in cui il mantello esterno ha un diametro DN 700(28”) e la condotta interna ha un diametro DN 550 (22”).

L’intervento comporterà, inoltre, la messa in opera di una nuova cabina ENEL da predisporre presso l’area Microtunnel (Area ex-Sarom) a Punta Marina, nel Comune di Ravenna.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>6</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4



Figura 1.1: Posizione Nuova Cabina Enel MT 15000 V (in rosso)

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica (Rif. Doc. No. REL-AMB-E-09013 del 06/07/2022 parte integrante del Progetto autorizzato con Decreto commissariale n.3 del 7 novembre 2022) relativa all'intervento di ottimizzazione sopra descritto, in considerazione dell'interessamento dell'area ubicata nel Comune di Ravenna, soggetta a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.:

- ✓ Art. 136: Area di notevole interesse pubblico "Area litoranea compresa tra la foce del fiume Uniti e il Molo foraneo Sud nel comune di Ravenna - zona Piallasa Piomboni";
- ✓ Art. 142, comma 1, lett. "a" - territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare.

Il documento è stato sviluppato sulla base di quanto indicato dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005 "Individuazione della Documentazione necessaria alla Verifica della Compatibilità Paesaggistica degli Interventi proposti, ai sensi dell'Articolo 146, Comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, No. 42" ed è strutturato come segue:

- ✓ SEZIONE 2: descrizione dell'ambito territoriale di studio, caratterizzazione storico - paesistica del contesto nel quale si inseriranno le opere e inquadramento rispetto alle tutele paesaggistiche, ai vincoli paesaggistici e ambientali presenti nell'area ed ai principali strumenti di pianificazione territoriale;

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>7</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

- ✓ SEZIONE 3: descrizione dell'intervento progettuale;
- ✓ SEZIONE 4: descrizione della metodologia utilizzata per valutare la compatibilità paesaggistica degli interventi proposti;
- ✓ SEZIONE 5: valutazione della compatibilità paesaggistica del progetto;
- ✓ SEZIONE 6: conclusioni dello studio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>8</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

2 ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1 Descrizione dell'Ambito Territoriale di Studio

2.1.1 Aspetti Geomorfologici Onshore

Il territorio del Comune di Ravenna, completamente pianeggiante, è costituito da una pianura alluvionale costiera generata dai depositi di numerosi fiumi e torrenti provenienti dall'Appennino emiliano-romagnolo.

La morfologia del territorio è quella tipica di una pianura alluvionale intensamente antropizzata, con alvei fluviali pensili aventi argini rialzati e rinforzati dall'uomo nel corso dei secoli scorsi per consentire il deflusso incanalato e proteggere le aree abitate e coltivate dalle frequenti esondazioni dovute alle improvvise piene dei fiumi, che trovavano facile e rapida espansione nelle zone tra un corso d'acqua e l'altro, talora particolarmente depresse.

Gli argini fluviali ed i rilevati stradali sono gli unici rilievi della parte interna del territorio comunale, mentre nella zona costiera si hanno in alcune ristrette fasce modesti rilievi, che raggiungono al massimo alcuni metri, determinati dalla presenza dei cordoni litorali dunosi.

Fatta eccezione per tali localizzati rilievi, il territorio è interamente pianeggiante, con altimetria che varia tra il livello del mare ed i 15-20 m s.l.m. massimo nelle zone della pianura interna, verso il confine con i comuni limitrofi verso ovest.

Una menzione particolare merita il fenomeno della subsidenza, che nella zona della pianura ravennate è particolarmente intenso in particolar modo per l'emungimento di acqua dal sottosuolo ed in misura minore e più localizzata per la coltivazione dei giacimenti di gas a terra ed a mare in piattaforma. Negli ultimi 30-40 anni, infatti, il territorio della zona di Ravenna ha subito notevoli abbassamenti, specialmente nell'area della zona industriale, dove è più alta la concentrazione di pozzi. Specialmente nei primi anni '70 le velocità di abbassamento sono state anche molto elevate, fino ad alcuni cm/anno, mentre attualmente tali valori si sono molto ridotti per l'applicazione di una serie di misure e di provvedimenti volti ad un più razionale sfruttamento delle risorse sotterranee, non arrivando tuttavia ad annullarsi completamente, anche per la presenza di un inevitabile seppur limitato fenomeno naturale di abbassamento del terreno.

Il fenomeno della subsidenza ha provocato variazioni negative di quota, rispetto a quella del medio mare, in certe aree fino ad alcuni metri, con gravi danni alle infrastrutture urbane, industriali e portuali, ed anche all'equilibrio del litorale e al normale deflusso in alcuni canali dei consorzi di bonifica, dove i dislivelli sono sempre molto ridotti; è stato quindi necessario provvedere ad un riassetto di alcune infrastrutture consortili e costiere, ed anche alla costruzione di opere di protezione aggiuntive oltre che all'innalzamento delle banchine.

L'area di studio si colloca lungo la costa Adriatica romagnola, appena a Sud di Marina di Ravenna con approdo della sealine presso Punta Marina.

La costa in questo punto si presenta prevalentemente pianeggiante; gli unici rilievi risultano costituiti da depositi di dune eoliche e ondulazioni del terreno dovute a terrazzi alluvionali. Sono frequenti le aree vadose, lagune salmastre, e altre aree umide, dovute allo scarso gradiente che influenza la corruzione superficiale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>9</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

2.1.2 Morfologia e Batimetrica Costiera

Il Nord Adriatico (NAd) si estende dal Golfo di Trieste fino alla linea ideale che, dall'isobata dei 100 metri di profondità, si proietta verso le coste dalmate e verso quelle italiane, intersecandosi con la penisola italiana poco a Nord di Pescara. Tale sezione è caratterizzata da fondali relativamente bassi che degradano dolcemente da Nord verso Sud e dalla costa occidentale verso il centro, partendo da 15 m circa nella parte Nord-occidentale, lungo la linea di costa tra Venezia e Trieste e raggiunge profondità pari a circa 70 - 100 m nella zona antistante Ancona grazie alla presenza della piattaforma continentale;

Il bacino dell'Adriatico presenta peculiari morfologie costiere, le quali sono direttamente connesse ai processi idrografici che vi hanno luogo. Le coste italiane si presentano prevalentemente basse e sabbiose, essendo alimentate principalmente dall'accumulo di sedimenti di origine fluviale trasportati lungo la costa dalle correnti marine prevalenti.

La pendenza dei fondali prospicienti l'Emilia-Romagna è molto lieve, soprattutto se si considera che la profondità oltre ad 1 km dalla costa aumenta di un metro ogni chilometro (Regione Emilia Romagna, 2020).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>10</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

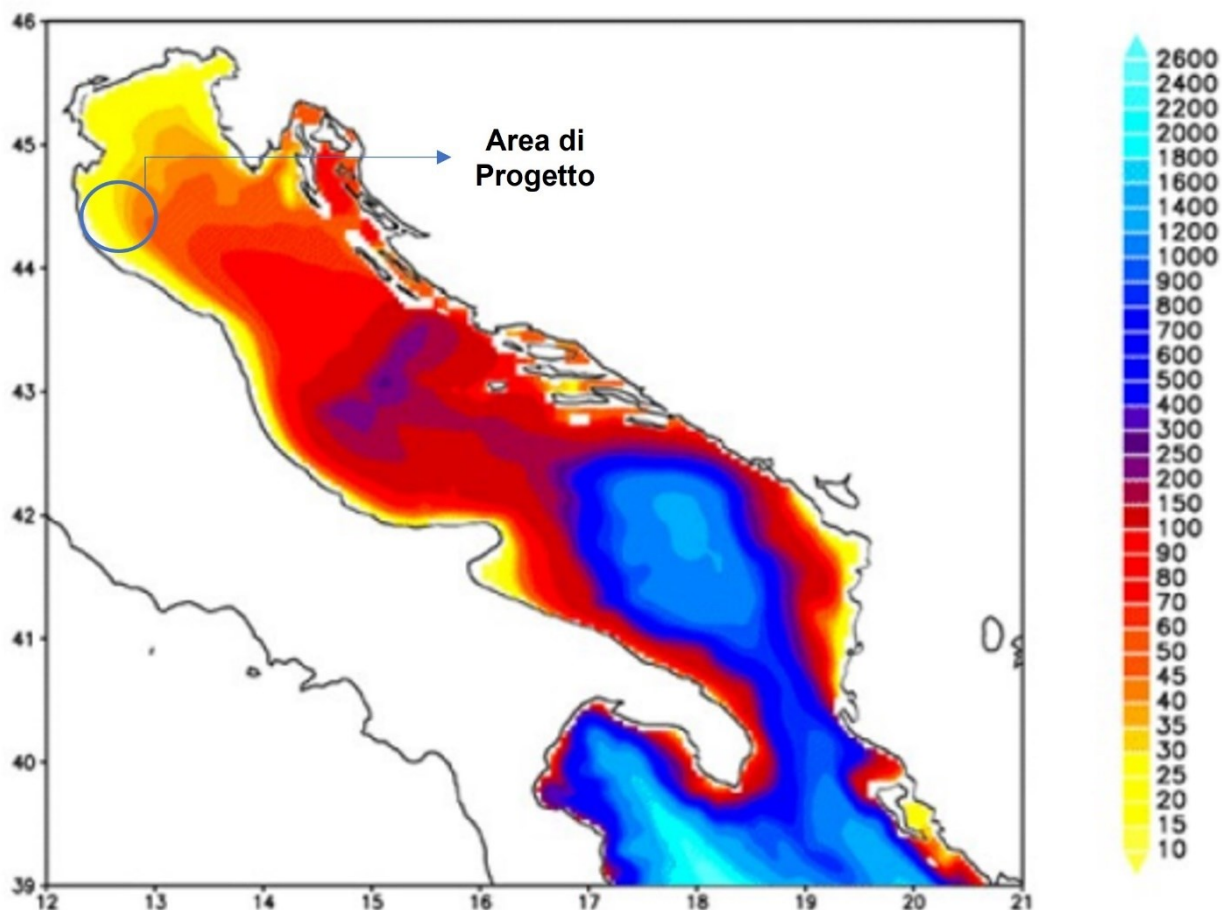


Figura 2.1: Rappresentazione Morfologica e Batimetrica del Mare Adriatico (Regione Emilia Romagna, 2020)

L'area di interesse per l'approdo della FSRU si trova nel tratto di mare antistante Ravenna ad una distanza dalla costa di circa 8,5 km e una profondità massima di circa 13-15 m. La condotta di collegamento sarà posata con direzione indicativamente perpendicolare alla costa, per approdare a Punta Marina.

In merito alle caratteristiche geomorfologiche del fondale delle aree in analisi si sono inoltre seguite le cartografie del Servizio Geologico d'Italia (Istituto di Geologia Marina). In particolare, si fa affidamento alla carta superficiale e alla carta di sottofondo, entrambe in scala 1:250.000. In accordo con quanto descritto dalla carta superficiale, l'area presa in esame rappresenta il tratto di piattaforma continentale adriatica e l'adiacente area costiera, zone caratterizzate da un basso gradiente assiale. Per quanto riguarda i dati utili disponibili nella carta superficiale, il progetto si trova in un'area di "Sistemi di Stazionamento Alto" con uno spessore compreso tra 0-18 m.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>11</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

La batimetria dell'area di studio è ragionevolmente assimilabile ad un piano inclinato con pendenze molto lievi (di circa 0.001 fino a 30 metri di profondità, inferiori a 0.001 muovendosi verso profondità maggiori) e orientato verso E-SE (circa 110°N).

Come si evince dalla figura di seguito riportata (estratta dalla REL-CGB-E-09011 "Inquadramento geologico e geotecnico area vasta" in allegato), nel tratto a mare, un basso gradiente caratteristico della costa occidentale nord adriatica causa un lento progradare della costa, con pendenze spesso inferiori al grado (con un gradiente pari a 0,07-0,1 gradi). Numerose piattaforme per l'estrazione di idrocarburi, inoltre, punteggiano il tratto a mare antistante la zona di studio; al loro intorno, la morfologia del fondale può prevedere delle variazioni locali.

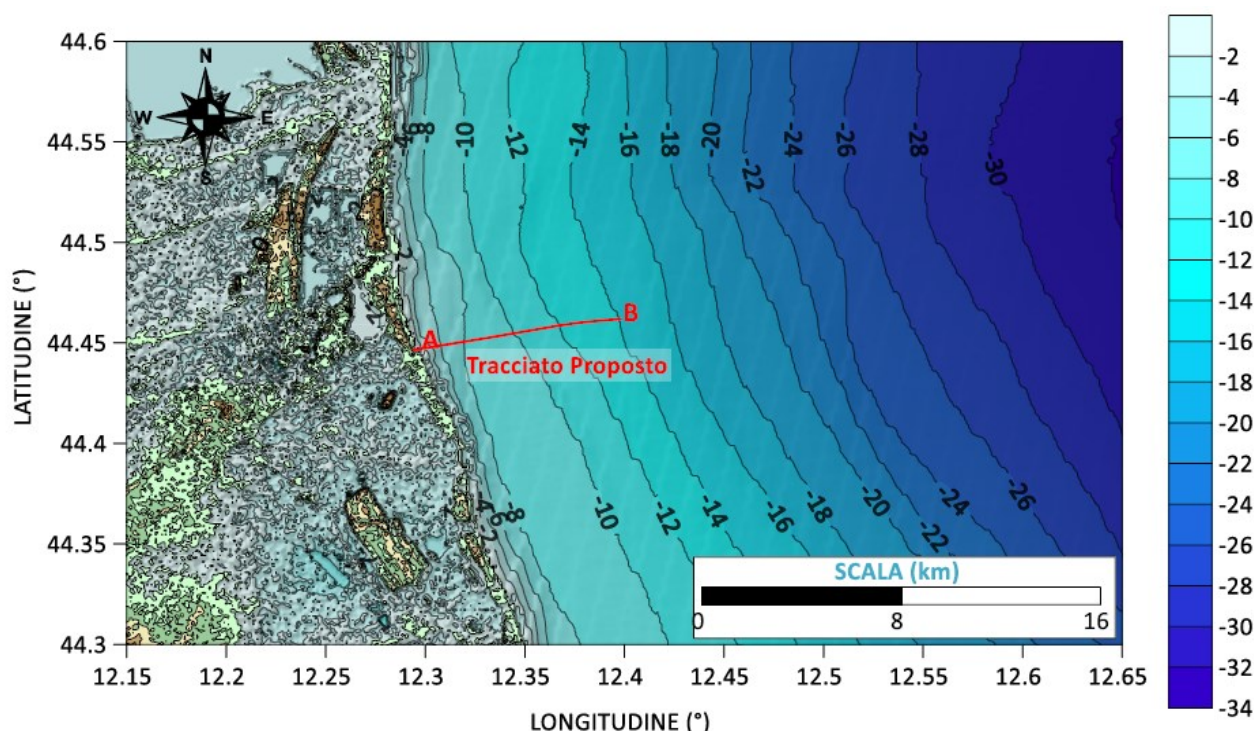


Figura 2.2: Rappresentazione del Rilievo e della Batimetria della zona di Marina di Ravenna (stralcio da REL-CGB-E-09011)

Per i dettagli si rimanda alla documentazione "Inquadramento geologico e geotecnico area vasta" (REL-CGB-E-09011) ed alla Corografia Allacciamento FSRU Ravenna (tratto a Mare) (DIS-COR-B-09005).

2.1.3 Idrografia ed Idrologia Superficiale

Numerosi corsi d'acqua appenninici che nascono fuori comune o fuori provincia sfociano in mare dopo aver transitato nel territorio comunale di Ravenna. Si tratta del Reno, del Lamone, del Montone e del Ronco, del Bevano e del Savio. Il Canale Fiumi Uniti ed i confluenti F. Montone e F. Ronco sono i principali corsi d'acqua naturali identificati nell'area di interesse.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>12</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Trattandosi di un territorio interamente pianeggiante, nei secoli scorsi i corsi d'acqua sono stati contenuti entro alte e consistenti arginature, fino a 12 m da piano campagna, per impedire che venissero allagate le zone circostanti. In molti casi si hanno tratti ad alveo pensile, in cui si hanno sensibili dislivelli tra il livello medio del pelo libero dell'acqua ed il piano campagna nei territori limitrofi.

La direzione prevalente di scorrimento della rete idrografica naturale è SW-NE, così come determinato dall'esposizione predominante del versante appenninico romagnolo, mentre nel tratto terminale verso il mare l'orientazione degli alvei tende a disporsi da W verso E.

Il regime caratteristico dei corsi d'acqua di questa zona si manifesta con piene rapide e consistenti nei giorni particolarmente piovosi dei periodi autunnali e primaverili, e magre notevoli negli inverni particolarmente aridi e d'estate.

Oltre ai corsi d'acqua naturali esiste una fittissima rete di canali artificiali, gestiti dai consorzi di bonifica, nei quali confluiscono tutte le acque di scolo dei territori tra un fiume e l'altro, e dove i livelli idrici sono costantemente regolati da impianti idrovori.

Il territorio Comunale è inoltre caratterizzato dalla presenza di specchi d'acqua e zone umide, tra cui le Valli di Comacchio, di Ponte Alberete, la Valle delle Canne, alcune grosse cave e le zone delle Piassasse (acque di transizione), che ricevendo e restituendo le maree, formano correnti che agiscono sul fondo del canale e proteggono la bocca del porto da insabbiamenti e da altre ostruzioni.

2.1.4 Uso del Suolo

L'analisi della distribuzione e della biomassa delle diverse componenti biotiche presenti nel comprensorio esaminato è stata effettuata prendendo in considerazione l'uso del suolo della Regione Emilia Romagna (agg. 2016). Il progetto Corine Land Cover (individuata in seno al progetto europeo COR.IN.E. [COoRdination of INformation on the Environment –Dec. 85/338/EEC]) nasce con l'idea di realizzazione una cartografia della copertura del suolo al fine di omogenizzare le aree con la medesima destinazione d'uso.

Sulla base dei dati e delle documentazioni analizzate, è stata elaborata una Carta dell'Uso del suolo in scala 1:10.000, su una fascia di territorio interessata dal tracciato di progetto tramite fotointerpretazione utilizzando i dati in formato vettoriale, reperiti dall'Archivio Cartografico della Regione Emilia-Romagna (aggiornamento dati anno 2017).

Sono state così definite le classi d'uso riscontrate nell'area di progetto. Di seguito si riporta uno stralcio per l'area di intervento, dal quale emerge come le aree direttamente interessate dall'intervento di ottimizzazione ricadono nelle categorie "Aree industriali, commerciali e dei servizi pubblici e privati" e "Reti stradali, ferroviarie e infrastrutture tecniche".

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>13</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4



Figura 2.3: Uso suolo

2.1.5 Biodiversità

2.1.5.1 Rete Ecologica Provinciale ed Ecosistemi

2.1.5.1.1 Inquadramento Generale

L'effetto delle attività antropiche (agricoltura, urbanizzazione, realizzazione di infrastrutture con effetto "barriera", sfruttamento delle aree forestali ecc.) ha contribuito al processo di frammentazione di habitat, eliminando porzioni progressive di habitat, alterandone la qualità, frammentando e interrompendo in maniera significativa le connessioni tra porzioni diverse di uno stesso habitat. Il processo della frammentazione degli habitat costituisce attualmente una delle principali cause di perdita di diversità biologica a livello mondiale.

Con il termine frammentazione si intende un processo di progressiva riduzione della superficie e della qualità degli ambienti naturali, accompagnato da un aumento del loro grado di isolamento. In questo modo un habitat originariamente continuo viene trasformato in un mosaico di "frammenti" (o patches), spazialmente separati l'uno dall'altro e dispersi all'interno

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>14</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

di una matrice ambientale di origine antropica, spesso caratterizzata da condizioni estreme o comunque ostili per molte specie.

La necessità di realizzare “aree di collegamento ecologico funzionale” al fine di tutelare la fauna e la flora, ha contribuito alla formazione della Rete Ecologica sia a scala nazionale sia provinciale e/o locale.

La rete ecologica costituisce di fatto, un riferimento di tutela con lo scopo di ridurre il grado di isolamento dei vari patches e garantire scambi funzionali, caratterizzata da interventi in grado di ridurre la frammentazione degli habitat e la scarsa bio-permeabilità del territorio anche a scala locale, ricostituendo le interconnessioni attraverso le quali permettere il flusso di animali, piante e nutrienti.

La rete ecologica provinciale è costituita dai seguenti elementi funzionali:

- ✓ *la matrice ecologica primaria, costituita da una abbondante porzione del territorio collinare provinciale, comprensiva di gran parte delle aree boscate e del Parco della Vena del Gesso Romagnola, nonché, sulla costa, da due porzioni abbastanza consistente comprese entro i limiti del Parco del Delta del Po;*
- ✓ *aree a naturalità significativa, che completano la matrice ecologica primaria collinare verso nord, o sfumano oltre i confini provinciali, ricomprendendo aree di interesse naturalistico e conservazionistico di altre province;*
- ✓ *elementi di continuità tra la costa e l'entroterra, rappresentata prevalentemente dalle formazioni delle pinete litoranee;*
- ✓ *zone buffer, ossia zone cuscinetto o zone di transizione, collocate attorno alle aree ad alta naturalità come le zone del Parco del Delta del Po;*
- ✓ *corridoi ecologici primari da potenziare o riqualificare, consistenti e ampie fasce comprendenti le aste dei corsi fluviali principali;*
- ✓ *corridoi ecologici secondari, rappresentati per lo più dal reticolo idrografico secondario dei canali;*
- ✓ *corridoi ecologici complementari, da realizzare o riqualificare;*
- ✓ *agroecosistemi con funzioni di riequilibrio ecologico, rappresentati da consistenti porzioni del territorio rurale compresi tra il fiume Lamone e il torrente Senio, e tra il torrente Bevano e il fiume Savio, nonché dalla porzione di pianura e pedecollina a sud di Faenza;*
- ✓ *gangli della rete ecologica, da potenziare o realizzare, per la tutela di habitat o di specie faunistiche.*

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>15</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

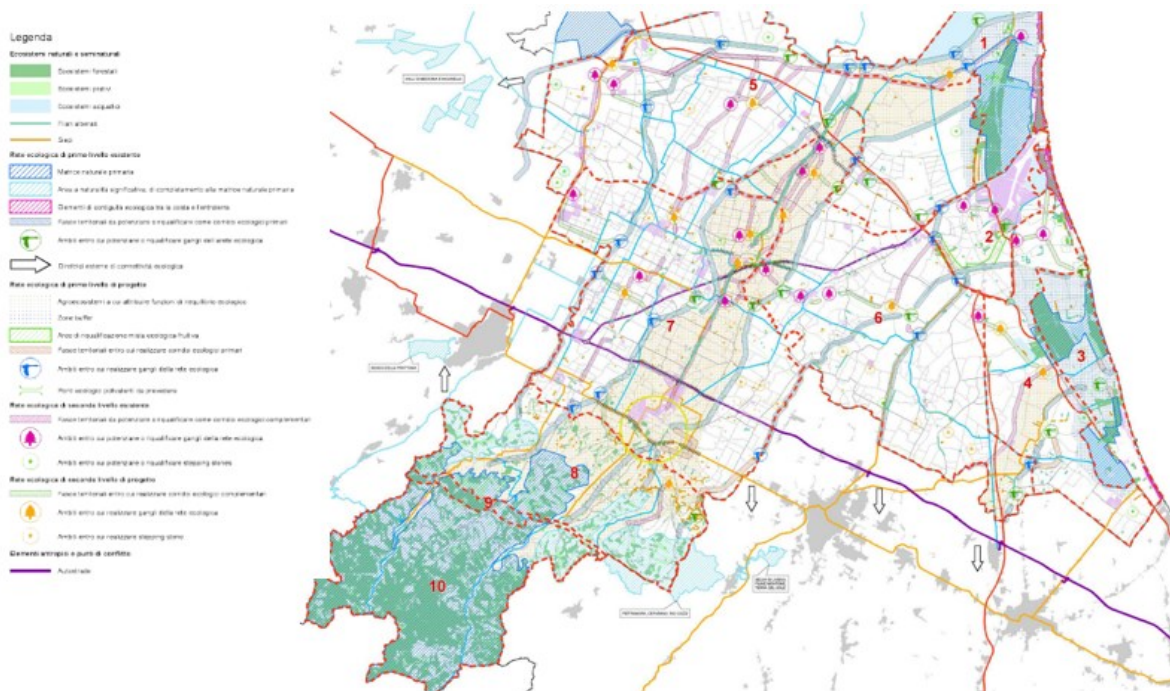


Figura 2.4: Rete Ecologica provinciale (Fonte: PTCP Ravenna)

2.1.5.1.2 Le unità ecosistemiche

L'analisi degli Ecosistemi, intesi come ecotopi (porzioni di territorio più o meno omogenei) in cui organismi animali e vegetali vivono e scambiano relazioni energetiche, rappresenta di fatto una sintesi e un'elaborazione di quanto già analizzato per le componenti Flora, Vegetazione e Fauna.

I caratteri di un ecosistema di un determinato comprensorio vengono evidenziati ed analizzati, almeno in prima approssimazione, attraverso la determinazione dei rapporti, degli equilibri e delle dinamiche (spaziali e temporali) esistenti tra un determinato ambiente fisico, la vegetazione che lo caratterizza e la fauna in esso ospitata. Nei diversi ambienti, alcune specie o popolazioni animali ed alcune specie vegetali, o il consorzio che costituiscono, in relazione alle caratteristiche morfologiche e fisiche dell'area, forniscono informazioni di particolare interesse nello studio e nella valutazione dell'ecosistema di cui sono parte. Quali importanti indicatori ambientali della qualità e dello stato di salute dell'ecosistema si assumono quindi anche la qualità dei rapporti esistenti tra specie e popolamenti, la loro presenza, il grado di diffusione e le dinamiche che ne regolano lo sviluppo, tenendo conto dei fattori ambientali più significativi.

L'intervento in oggetto, in particolare, situato lungo la costa, si trova in corrispondenza del seguente ecosistema.

Ecosistema delle dune e degli ambienti costieri

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>16</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Tale ecosistema è rappresentato dal sistema dunale che si sviluppa lungo le coste del ravennate; le dune svolgono un ruolo importante nella difesa della costa dall'ingressione del mare. Dal punto di vista vegetazionale, è possibile rinvenire una vegetazione pioniera alonitrofila costituita da piante annuali (terofite) che si sviluppano sui resti organici depositati in seguito alle mareggiate. Queste formazioni, dette anche dei "dossi delle spiagge", rientrano nella classe *Cakiletea maritimae* e sono comunemente rappresentate dal *Salsolo-Cakiletum aegyptiacae*, associazione perimediterranea avente come specie caratteristiche la salsola erba cali (*Salsola kali*) ed il ravastrello marittimo (*Cakile maritima*).

2.1.5.2 Caratterizzazione di Dettaglio

2.1.5.2.1 Caratterizzazione Ambiente Terrestre

Dal punto di vista vegetazionale, in corrispondenza dell'area di intervento è possibile distinguere diverse categorie vegetazionali naturali e semi-naturali. Nel seguito si riporta una breve descrizione della categoria presente nell'area di studio:

Vegetazione delle spiagge e delle dune

Si tratta di radi popolamenti pionieri di terofite alonitrofile, generalmente costituiti dalla crucifera *Cakile maritima* e dalla chenopodiacea *Salsola kali*, che crescono tipicamente a ridosso della fascia afitoica prossima alla battigia, ove non siano ostacolati dall'eccessivo disturbo antropico. Nel caso del sito in esame, su suoli ricchi in sostanze organiche diviene abbondante *Xanthium orientale* subsp. *italicum* (= *Xanthium italicum*) che differenzia una subassociazione a carattere nitrofilo (*xanthietosum italicae*) dell'associazione di riferimento *Salsolo kali-Cakiletum maritimae*. Tale vegetazione può essere ricondotta all'habitat di interesse comunitario 1210 "Vegetazione annua delle linee di deposito marine".

L'agropireto (*Echinophoro spinosae-Elymetum farcti*) è l'associazione tipica delle dune embrionali. All'agropiro delle spiagge (*Elymus farctus*) si accompagnano altre specie psammofile, quali il finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*), l'erba medica marina (*Medicago marina*) ed il convolvolo delle spiagge (*Calystegia soldanella*). Tale vegetazione può essere ricondotta all'habitat di interesse comunitario 2110 "Dune embrionali mobili".

2.1.5.2.2 Habitat e Specie di interesse comunitario

L'analisi degli habitat elencati nell'allegato I della Direttiva 92/43/CEE è stata effettuata utilizzando due strumenti:

- ✓ Carta degli habitat per i siti della Rete Natura 2000;
- ✓ Formulario standard della ZPS/ZSC IT407006 "Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina"

In merito agli habitat di interesse comunitario, è stata redatta la "Carta della vegetazione e degli habitat in All.I Dir. 92/43/CEE" (Doc. No. PG-HAB-D-00002) prendendo in considerazione dati forniti dal Geoportale della Regione Emilia-Romagna (reperiti al seguente link <https://geoportale.regione.emilia-romagna.it/catalogo/dati-cartografici/biologia/habitat-e-biotopi>).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>17</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Nella tabella seguente sono individuati gli Habitat in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, segnalati nel Formulário Standard del Sito riportato in Appendice alla Valutazione di Incidenza (Doc. REL-AMB-E-09012).

Tabella 2.1: Habitat in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE

Codice habitat	Copertura (ha)	Descrizione habitat
1140	27,0	Distese fangose o sabbiose emergenti durante la bassa marea
1150*	146,26	Lagune costiere
1210	0,83	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1410	1,05	Pascoli inondati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	3,58	Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)
2110	2,0	Dune embrionali mobili
2120	2,21	Dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> (dune bianche)
2130*	0,59	Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)
2230	0,46	Dune con prati dei <i>Malcolmietalia</i>
2270*	117,97	Dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>
91F0	8,94	Foreste miste riparie di grandi fiumi a <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> e <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> o <i>Fraxinus angustifolia</i> (<i>Ulmion minoris</i>)
9340	22,37	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>

Per quanto riguarda le specie di interesse comunitario, nella ZSC/ZPS in questione sono presenti No.65 specie di uccelli di cui alla Direttiva 2009/147/EC; 2 rettili (*Caretta caretta*, *Emys orbicularis*), 3 pesci (*Aphanius fasciatus*, *Knipowitschia panizzae*, *Pomatoschistus canestrinii*), 1 invertebrato (*Lycaena dispar*) e 1 specie vegetale (*Salicornia veneta*) di cui all'Annesso II della Direttiva 92/43/EEC.

Per maggiori dettagli si rimanda allo Studio di Incidenza (REL-AMB-E-09012).

2.2 Caratterizzazione del Sistema Paesaggistico

2.2.1 Beni Vincolati nell'Area Vasta

2.2.1.1 Beni Paesaggistici ed Ambientali

Per quanto riguarda l'interessamento delle aree tutelate D. Lgs 42/04 e s.m.i., si rimanda ai contenuti del successivo Paragrafo 2.3.1.1. In riferimento a tali vincoli si rimanda alla Tavola allegata Carta dei vincoli nazionali No. PG-SN-D-35203.

2.2.1.2 Beni Culturali

Per quello che riguarda i beni culturali in base a quanto disposto dall'Articolo 10 del D.Lgs 42/04 sono tutelati i seguenti beni:

- ✓ le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo-etnoantropologico;

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>18</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

- ✓ le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- ✓ gli archivi e i singoli documenti, appartenenti ai privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- ✓ le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle Regioni, degli altri Enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, No. 616.

Sono altresì beni culturali, quando sia intervenuta la dichiarazione prevista dall'articolo 13:

- ✓ le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al comma 1;
- ✓ gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- ✓ le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- ✓ le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- ✓ le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse. Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione, sia diretta che indiretta, alla loro fruizione ed alla circolazione sia in ambito nazionale che in ambito internazionale.

Dall'analisi della Tavola 10.1 RUE "Overlay Vincoli Paesaggistici Vigenti ai Sensi del Codice Dei Beni Culturali e Del Paesaggio Art.136 e Art.142 e Beni Archeologici, art. 10-16 ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", non risultano interferiti elementi di tutela.

2.2.2 Caratterizzazione Storico-Paesaggistica

La caratterizzazione generale degli aspetti storico-paesaggistici riportata nei seguenti paragrafi è stata condotta sulla base della suddivisione del paesaggio individuata nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Ravenna, più in particolare si è fatto riferimento alle Unità di Paesaggio.

2.2.2.1 Unità di Paesaggio

L'area di studio per l'intervento in esame interessa l'Unità di paesaggio UdP 6 "Della Costa Nord", definita dalla Provincia di Ravenna.

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 19 di 57	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

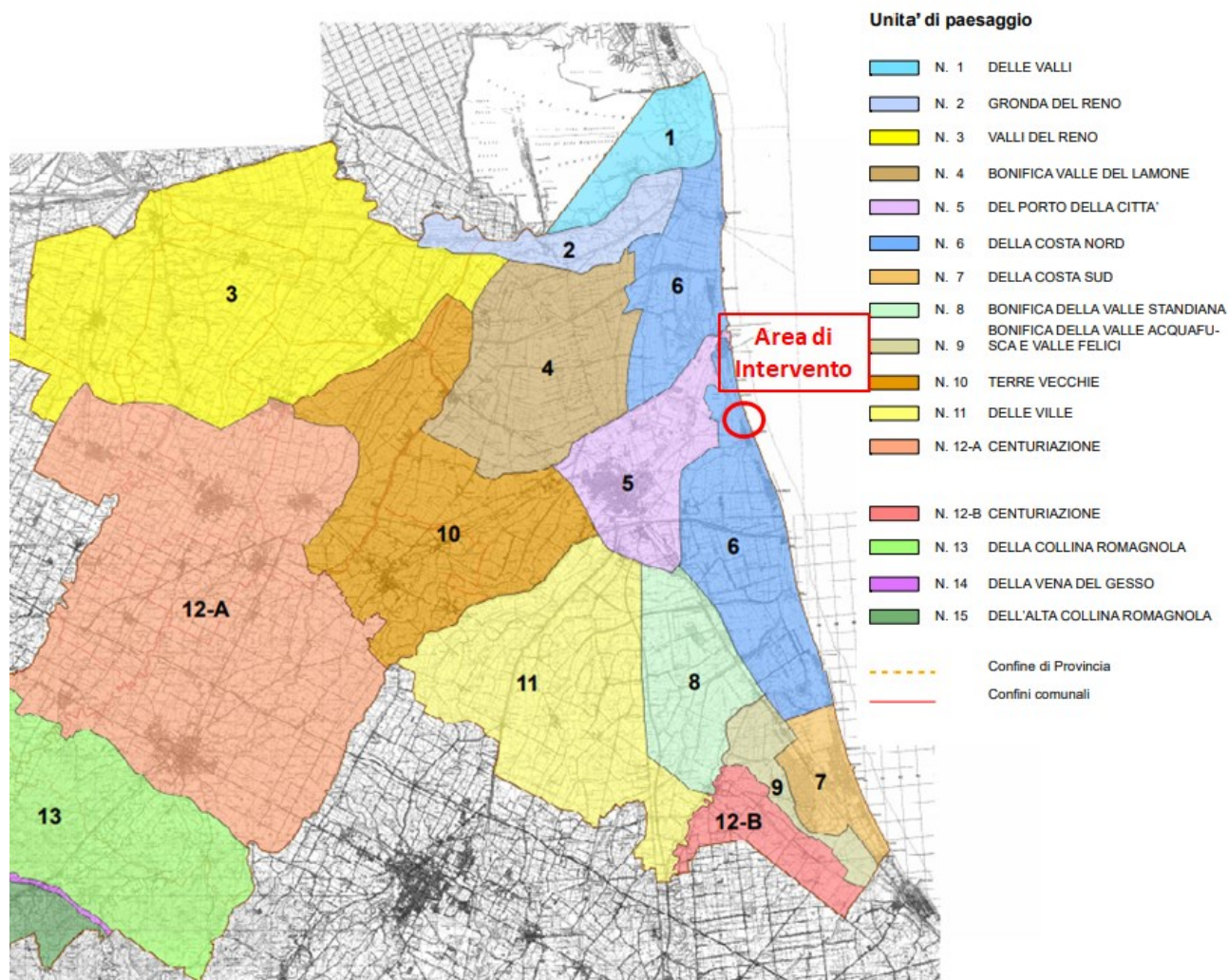


Figura 2.5: Unità di Paesaggio e Tracciato a Terra (in rosso) (PTCP Ravenna, 2006)

Costa Nord (UdP No.6)

L'area è delimitata a Nord dal fiume Reno e a sud dal fiume Savio. Verso l'entroterra il limite è segnato dal dosso litoraneo oggi evidenziato dalla via Romea SS 309 a Nord e dalla ferrovia Ravenna - Rimini a Sud.

Lungo il litorale, il tratto terminale dei Fiumi Uniti, nel XVIII secolo, subisce uno spostamento di circa 3 chilometri verso Sud (la posizione attuale), dando luogo ad uno spianamento della cuspide deltizia e alla formazione di specchi d'acqua interni a Nord, le così dette pialasse.

Già nel XVI secolo il litorale era caratterizzato dalla presenza di ampie zone boschive. Oltre a quello che rimane del grande bosco litoraneo: pineta di Classe, S. Vitale e Cervia, l'area è caratterizzata da luoghi naturali di diversa origine accomunati dal fatto di essere la

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>20</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

testimonianza di ambienti diversi che circondavano il territorio di Ravenna nei secoli passati. A Sud della città i due ambienti naturali sono l'Ortazzino e l'Ortazzo, di cui quest'ultimo è un complesso formato da stagni retrodunali, da antiche anse della foce del Bevano, da zone umide salmastre che assieme al complesso di dune costiere e pinete di recente impianto sfumano in praterie barenicole. L'Ortazzino è invece una valle arginata con acque dolci, un tempo sfruttata a risaia e poi rinaturalizzata. Nella zona della costa siamo in presenza di numerosi cordoni litoranei, il più rilevante è l'attuale dosso litoraneo. Nelle zone di costa i dossi fluviali tendono a scomparire lasciando il posto ai dossi litoranei dunosi.

2.2.2.2 Trasformazioni Paesaggistiche dell'Area

L'intero litorale di Ravenna, come gran parte del suo territorio, è il frutto di modificazioni molto significativa succedutesi nei secoli e legate ad elementi ed eventi sia naturali che antropici.

La peculiarità di questo contesto paesistico risiede proprio nella diversità delle componenti che lo costituiscono e nella complessità delle relazioni che si sono instaurate tra queste. Qui si concentrano alcuni tra gli elementi a più alta naturalità del territorio comunale:

- ✓ i Fiumi Uniti, il fiume Bevano e gli ampi meandri della foce del fiume Savio;
- ✓ l'arenile punteggiato di relitti dunosi lungo tutta la costa;
- ✓ i dossi dei cordoni litoranei (testimonianza della variazione della linea di costa);
- ✓ la pineta tra Marina di Ravenna e Punta Marina;
- ✓ il complesso costituito dalla Pineta di Classe, dalla foce del Bevano, dall'Ortazzo e dall'Ortazzino (stagni retrodunali e zone umide salmastre), da aree di recente rimboschimento e dalla foce del Savio.

Le componenti naturali si combinano tra loro e con i recenti insediamenti del litorale secondo modalità variabili lungo la fascia costiera determinando rapporti fisici e percettivi molto diversificati e mediati dalla presenza di un paesaggio agricolo a "larga" in gran parte frutto di bonifica e quindi organizzato secondo trarne poderali regolari di percorsi e canali, che presenta in alcuni casi insediamenti rurali tipici dell'appoderamento.

2.2.3 Caratterizzazione Paesaggistica e Visibilità dell'Area di Intervento

Il territorio del Comune di Ravenna è costituito per circa il 70% da zone agricole, per circa il 18% da zone naturali e per la restante parte da aree urbanizzate e infrastrutture.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>21</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4



Figura 2.6: Paesaggi Agrari del Comune di Ravenna (PSC Ravenna, 2008)

Nonostante le grandi bonifiche e l'insediamento di una importante area produttiva intorno al porto, il territorio ravennate è ancora oggi caratterizzato dalla presenza di una straordinaria varietà di paesaggi naturali, attraverso i quali si può leggere la struttura morfologica della fascia costiera romagnola, con la caratteristica successione degli habitat: la spiaggia con dune attive e consolidate, le bassure retrodunali, i boschi planiziali e le pinete dell'entroterra. Le zone naturali rimaste sono raggruppate in due vasti comparti, rispettivamente a Nord e a Sud della città di Ravenna, separati dal porto canale Candiano e dalla zona industriale.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>22</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4



Figura 2.7: Vista dell'area industriale, Porto Corsini e Marina di Ravenna

Nel comparto Nord è ben riconoscibile il fascio dei cordoni dunari che segnavano la linea di costa in passato, sui quali sorgono la Pineta di San Vitale e, a nord del Reno, la pineta di Primaro, mentre ad Est e ad Ovest di tali cordoni dunosi sono presenti zone di laguna salmastra come le piallasse Baiona e Piomboni e la valle San Clemente di Primaro, la parte meridionale delle valli di Comacchio, e zone umide di acqua dolce, residui della cassa di colmata del Lamone come Ponte Alberete e Valle Mandriole.

Nella parte meridionale l'elemento di maggior interesse è il complesso di Ortazzo, Ortazzino foce del torrente Bevano, cui è associato uno dei più vasti tratti di costa non antropizzati, che si estende per 6 km con un sistema dunoso ancora integro e che insieme alla pineta di Classe costituisce un'area meno estesa rispetto alla zona Nord, ma egualmente significativa da un punto di vista naturalistico.

I due nuclei sono legati alla fascia costiera, che pur essendo in gran parte attrezzata per uso balneare estivo, mantiene importanti caratteri naturali costituiti dalle pinete costiere e da alcuni importanti tratti in cui il sistema dunoso si è mantenuto.

Aree di minore superficie sono poste all'intorno di questi grandi nuclei e includono le aste fluviali (6 corsi d'acqua: Reno, Lamone, Ronco, Montone, Bevano, Savio, più il porto canale Candiano), i canali di bonifica, fra cui il canale destro Reno, e il canale Fosso Ghiaia, i bacini delle cave esaurite, i piccoli boschi o le siepi realizzati in tempi recenti in attuazione delle politiche agricole comunitarie e regionali. Si tratta di ambienti più frammentati ma con un ruolo importante sia per la ricostruzione del paesaggio e per la qualità della vita di chi abita le campagne, sia per il mantenimento della biodiversità. Attraverso la loro valorizzazione possono essere ricuciti gli elementi naturali e gli elementi di interesse storico distribuiti nel

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>23</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

territorio per formare una trama di elementi ambientali, paesaggistici e storico architettonici, integrata con le attività agricole, entro cui organizzare le attività degli spazi naturali.

Il territorio agricolo è prevalentemente occupato dalle colture seminate, e si articola in un sistema particellare complesso nei settori storicamente consolidati. Una struttura fondiaria particolare è riconoscibile in alcuni ambiti agricoli dove compaiono frazionamenti a maglia quadrata e l'aggregazione di case su quattro vertici limitrofi.

L'insieme dei sistemi ambientali si concentra nell'area tra la costa ed il capoluogo, con andamento longitudinale e lungo le principali aste idrografiche, mentre i territori urbanizzati si insediano prevalentemente nel capoluogo e nelle zone industriali e portuali ad esso connesse, mentre nel resto del territorio si distribuiscono in maniera puntiforme articolandosi e sviluppandosi maggiormente lungo il litorale e a ridosso del capoluogo.

Lungo il litorale lo sviluppo dei centri è molto recente, a parte Marina di Ravenna, in origine Porto Corsini, i cui primi edifici sorgono a partire dall'800.

Nel territorio rurale è inoltre presente un ampio corredo di complessi ed edifici rurali sparsi. Tali elementi, nel loro insieme, costituiscono il tipico paesaggio agrario che gli strumenti urbanistici si impegnano a tutelare e valorizzare.

Per quanto concerne la visibilità delle opere oggetto dell'intervento di ottimizzazione analizzato e in particolare con riferimento alla Nuova Cabina Enel MT 15000 V (in considerazione del fatto che per il resto dell'intervento sarà sfruttato il passaggio dei cavi all'interno di condotte sottomarine esistenti, attualmente dismesse), questa sarà posta in corrispondenza dell'area Microtunnel (Area ex-Sarom) a Punta Marina.

La cabina, di dimensioni pari a circa 8,5 x 2,5 x 2,5 m, sarà visibile unicamente dal Lungomare Cristoforo Colombo, all'altezza dell'incrocio con Viale delle Sirti. La presenza delle limitrofe aree boscate e le dimensioni contenute dell'opera ne limitano fortemente la vista già a qualche decina di metri di distanza.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>24</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4



Figura 2.8: Area Nuova Cabina Enel MT 15000 V

2.3 Tutele e Vincoli Presenti nell'Area di Progetto

2.3.1 Tutela del Patrimonio Paesaggistico/Culturale

2.3.1.1 Beni culturali, archeologici e paesaggistici (D.Lgs 42/04)

Il Decreto legislativo n. 42 del 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'Art. 10 della Legge 06/07/2002 n. 137", abrogando il precedente D.Lgs. 490/99, detta una nuova classificazione degli oggetti e dei beni da sottoporre a tutela e introduce diversi elementi innovativi per quanto concerne la gestione della tutela stessa.

In particolare, il Decreto, così come modificato dai decreti legislativi n. 156 e n. 157, entrambi del 24/03/2006, identifica, all'Art. 1, come oggetto di "tutela e valorizzazione" il "patrimonio culturale" costituito dai "beni culturali e paesaggistici" (Art. 2).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>25</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Il Codice è suddiviso in cinque parti di cui: la parte Prima riporta le disposizioni Generali, la parte Seconda, "Beni Culturali", identifica i beni culturali oggetto di tutela (Titolo I, Art. 10), i beni oggetto di specifiche disposizioni di tutela, quali affreschi, stemmi, studi d'artista, ecc. (Titolo I, Art. 11), le disposizioni per la fruizione e la valorizzazione dei beni culturali (Titolo II).

Nella parte Terza "Beni Paesaggistici", al titolo I "Tutela e valorizzazione" sono definiti i beni paesaggistici di cui:

- ✓ **Art. 136 - immobili ed aree di notevole interesse pubblico**, vincolati con provvedimento ministeriale o regione di "dichiarazione di notevole interesse pubblico":
 - a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica,
 - b. le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente 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,
 - d. le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;
- ✓ **Art. 142 - aree tutelate per legge:**
 - a. i territori costieri compresi in una fascia di 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 ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD 11 dicembre 1933, n. 1775 e le relative sponde o piede 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'art. 2, commi 2 e 6, del DLgs 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 DPR 13 marzo 1976, n. 448,
 - j. i vulcani,
 - k. le zone di interesse archeologico;

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>26</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

✓ **artt. 143 e 156 - immobili ed aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici.**

Per quanto concerne la gestione della tutela, il Codice, ribadendo la competenza delle regioni in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio (Art. 135), indica i criteri di elaborazione ed i contenuti dei Piani Paesaggistici Regionali (Art. 143).

I Piani se elaborati, a seguito di accordo specifico, congiuntamente con il Ministero per i beni e le attività culturali ed il Ministero dell'ambiente e successivamente approvati possono, tra l'altro, altresì individuare:

- ✓ le aree, tutelate ai sensi dell'Art. 142, nelle quali la realizzazione delle opere e degli interventi consentiti, in considerazione del livello di eccellenza dei valori paesaggistici o della opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale, richiede comunque il previo rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;
- ✓ le aree, non oggetto di atti e provvedimenti volti alla dichiarazione di notevole interesse pubblico, nelle quali, "la realizzazione delle opere e degli interventi può avvenire in base alla verifica della conformità alle previsioni del piano e dello strumento urbanistico effettuata nell'ambito del procedimento inerente al titolo edilizio con le modalità previste dalla relativa disciplina [...] e non richiede il rilascio dell'autorizzazione" paesaggistica.

Al fine di verificare la presenza di aree sottoposte a tutela dal D.Lgs 42/04 si è fatto riferimento alla documentazione predisposta nell'ambito della pianificazione territoriale del Comune di Ravenna: Tavole 9 RUE "Aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi della parte terza del D. Lgs 42/2004" e 10.1 RUE "Overlay Vincoli Paesaggistici Vigenti ai Sensi del Codice Dei Beni Culturali e del Paesaggio Art.136 e Art.142 e Beni Archeologici Art. 10-16 ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" estratte dall'applicazione "Ravenna Urban Planning RUP". L'intervento in progetto risulta interessare i seguenti vincoli rappresentati nell'elaborato grafico allegato "Strumenti di Tutela Nazionali" (Doc. No. PG-SN-D-35203):

- ✓ **Art. 136 - immobili ed aree di notevole interesse pubblico,**
 - Area di notevole interesse pubblico "Area litoranea compresa tra la foce dei fiume Uniti e il Molo foraneo Sud nel comune di Ravenna - zona Piallassa Piomboni", tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 136;
- ✓ **Art. 142 - aree tutelate per legge,**
 - i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (art. 142 lettera "a").

2.3.1.2 Piano Territoriale di Paesistico Regionale (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale PTPR della Regione Emilia-Romagna è stato adottato con Deliberazioni Consiliari No. 2620 in data 29 Giugno 1989 e No. 2897 in data 30 Novembre 1989 e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale No. 1338 del 28 Gennaio 1993.

Il PTRP, riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale per la conservazione dei paesaggi regionali, individua e regola mediante le proprie Norme Tecniche di Attuazione (NTA):

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>27</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

- ✓ sistemi, zone ed elementi di cui è necessario tutelare i caratteri strutturanti la forma del territorio;
- ✓ zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico;
- ✓ zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto o di instabilità;
- ✓ unità di paesaggio, intese come ambiti territoriali aventi specifiche, distintive ed omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione.

L'intervento in progetto ricade nell'Unità di Paesaggio No. 1 "Costa Nord".

Nell'ambito del Sistema costiero l'art. 12 punto 2 delle NTA del PTRP riporta quanto segue: *"Nell'ambito del sistema ... 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:*

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

Come visibile dalla Tavola "Strumenti di Tutela Regionale" (Doc PG-SR-D-35241), l'intervento in progetto interessa direttamente le seguenti zone vincolate:

- ✓ costa;
- ✓ zona di riqualificazione della costa e dell'arenile;

Alcuni articoli del piano riguardano aree di tutela di ordine superiore, le cui interferenze con il tracciato sono già individuate al precedente Paragrafo 2.2.1 al quale si rimanda.

La modalità di realizzazione delle opere in progetto, comprese quelle di ripristino previste, le lavorazioni in ambito di cantierizzazione, e la documentazione prodotta, rispondono alle indicazioni e alle prescrizioni riportate dalla normativa del PTRP Regione Emilia-Romagna.

Lo stato finale delle opere (completamente interrato sfruttando il passaggio in condotte esistenti, ad eccezione della nuova cabina Enel MT fuori terra) non provocherà quindi impatti significativi sull'integrità del contesto ambientale e paesaggistico.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>28</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

2.3.2 Pianificazione Territoriale Comunale

2.3.2.1 Piano Strutturale di Coordinamento PSC

Il Piano Strutturale Comunale "PSC" è stato approvato dal Consiglio Comunale con DCC No. 25/2007 del 27 Febbraio 2007 ed è stato oggetto di successive varianti.

Nell'ambito del Piano, il territorio comunale è stato articolato in Sistemi (Paesaggistico Ambientale, delle Dotazioni Territoriali, della Mobilità) e Spazi (Naturalistico, Rurale, Portuale e Urbano), ciascuno dei quali suddiviso in componenti. L'insieme delle componenti dei Sistemi e degli Spazi costituisce zonizzazione urbanistica, ambientale e paesaggistica dell'intero territorio comunale.

La disciplina di PSC è finalizzata a stabilire per ciascuna componente di Sistema e di Spazio, gli obiettivi prestazionali ed i campi di variazione delle previsioni. Le regole delle trasformazioni sono definitivamente disciplinate dal RUE o dal POC.

Le relazioni tra le zone individuate definite nella tavola "Spazi e Sistemi" e la condotta di progetto sono riportate nella Tavola "Strumenti di Tutela Urbanistica", No. Doc. PG-PRG-D-35242.

Le aree interessate dal progetto, individuate attraverso l'analisi della Tavola PSC 3 "Spazi e Sistemi", sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 2.2: Spazi e Sistemi (Tav.3), Relazioni con il Progetto

Zona		Rif. NTA
Sistema Paesaggistico Ambientale	Rete ecologica	Art.II.1°.30
	Contesti paesistici d'area vasta	Art.II.1°.33 C.3
Spazio Urbano	Città da riqualificare prevalentemente per attività turistica	Art.VI.4°.101

La disciplina di PSC, di tipo classificatorio, prestazionale e parzialmente ricognitivo, non è direttamente applicabile, richiedendo ulteriori livelli di definizione nel RUE, per gli interventi diffusi e con basso grado di intensità e complessità della trasformazione di norma soggetti ad attuazione diretta e/o condizionata, e nel POC, per gli altri interventi di norma soggetti ad attuazione indiretta. La disciplina di PSC è dunque finalizzata a stabilire per ciascuna componente di Sistema e di Spazio, gli obiettivi prestazionali ed i campi di variazione delle previsioni. Le regole delle trasformazioni sono definitivamente disciplinate dal RUE o dal POC.

Di seguito sono presentate le principali indicazioni per le zone di interesse riportate nelle Norme Tecniche di Attuazione NTA del PSC.

I Contesti paesistici d'area vasta individuati (art.33), sono articolati, in sede di RUE, in Contesti paesistici locali per la verifica e la valutazione delle trasformazioni diffuse.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>29</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Relativamente ai “Contesti Paesistici” l’Art. 33 segnala che l’elaborato “G3-Repertorio dei Contesti Paesistici”, evidenzia i principali elementi naturali ed antropici dei Contesti Paesistici d’Area Vasta e stabilisce gli obiettivi di paesaggio da perseguire e le prestazioni da assicurare in ciascun contesto. Dall’elaborato G3 si evince che l’intervento in progetto è inserito all’interno del Contesto Paesistico d’Area Vasta No. 7 “La Fascia Costiera Sud – Classe”. Per i Contesti Paesistici, l’Elaborato G3, prevede il perseguimento di obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio senza comunque indicare specifiche norme prescrittive.

La Rete ecologica comunale, (art. 30), composta da matrici primarie e secondarie e aree di integrazione (aree), connessioni primarie e secondarie (corridoi), stepping stone e gangli (elementi puntiformi), viene disciplinata a partire dal RUE.

Con riferimento agli ambiti definiti come “Città da riqualificare prevalentemente per attività turistica” (Art. 101), le prestazioni e le modalità a cui attenersi sono definite dal RUE per gli interventi diretti e dal POC in relazione alla rilevanza dell’intervento e alle specificità di luogo.

2.3.2.2 Regolamento Urbanistico Edilizio RUE

Il Regolamento Urbanistico Edilizio RUE è stato approvato con DCC No.77035/133 del 28 Luglio 2009 ed è stato successivamente oggetto di varianti.

Il RUE organizza i propri contenuti urbanistici in riferimento ai Sistemi ed agli Spazi individuati dal PSC. Ove necessario il RUE specifica ed integra le componenti in cui il PSC divide Sistemi e Spazi.

La zonizzazione dei Regimi Normativi del RUE è riportata nella Tavola 2 che sostanzialmente riprende e specifica quanto già perimetrato nell’ambito del PSC.

In merito ai “Contesti paesistici locali” le NTA (Art. IV.1.4) precisano che il Paesaggio è articolato in Contesti Paesistici Locali in cui ricadono le Emergenze e Reti del Paesaggio e le Aree Archeologiche individuate nelle tavole RUE 2. Lo stesso articolo (comma 2) indica che i Contesti Paesistici Locali sono ambiti omogenei descritti nell’elaborato gestionale RUE 7 caratterizzati da elementi peculiari da assumere a riferimento per i nuovi interventi.

L’intervento in progetto interessa i Contesti Paesistici Locali riportati di seguito:

✓ 7.6 Marina di Ravenna – Lido Adriano (a dominante mista urbana naturale).

In particolare, un’area disciplinata ai sensi dell’Art. VIII.6.18 del RUE ed indentificata dal Piano dell’Arenile come “Complessi, edifici e/o impianti per attività terziarie e/o miste”. Le opere in progetto non risultano in contrasto con quanto riportato nelle NTA del RUE.

2.3.2.3 Piano Operativo Comunale POC

Nel Piano Operativo Comunale (POC): gli aspetti operativi ed attuativi e la disciplina di uso del suolo delle sole parti di territorio da sottoporre a modifiche urbanistiche sostanziali (riqualificazione e nuovi insediamenti) nell’arco di validità quinquennale del piano; la localizzazione delle opere e dei servizi pubblici e di interesse pubblico da sottoporre ad esproprio per pubblica utilità.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>30</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

La disciplina urbanistica generale definita dal POC ricomprende norme con valore prescrittivo o con valore di indirizzo; essa è specificata, ai fini della formazione degli strumenti della pianificazione attuativa, con apposite Schede riferite alle diverse situazioni classificate dal PSC, raccolte nei Repertori ad esse dedicati e costituenti l'elaborato POC.4. Classificazione Acustica.

2.3.3 Pianificazione dello Spazio Marittimo

L'Unione Europea ha messo in atto la Pianificazione dello Spazio Marittimo per avere una pianificazione coordinata delle numerose attività che vengono svolte nell'ambiente marittimo, quali ad esempio la pesca, il traffico navale, l'estrazione di olio e gas naturale, la produzione di energia eolica, fotovoltaica, dal moto ondoso ed il turismo.

Considerando la crescente importanza della fornitura di gas naturale e le condizioni di sfruttamento già molto intenso del tratto di mare antistante la città di Ravenna, il presente progetto è stato sviluppato facendo riferimento a tutta la normativa, sia a livello europeo che nazionale e regionale, nell'ottica di considerare il mare sia come risorsa che come bene prezioso da preservare.

2.3.3.1 Il Quadro Normativo

La direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino (Direttiva 2008/56/UE) costituisce il pilastro ambientale della Politica Marittima Integrata (PMI) dell'Unione europea che individua la pianificazione dello spazio marittimo come strumento politico intersettoriale che consente alle autorità pubbliche e alle parti interessate di applicare un approccio integrato, coordinato e transfrontaliero.

Con la Direttiva 2014/89/UE, ogni stato membro è tenuto a elaborare e attuare la pianificazione dello spazio marittimo per contribuire, attraverso un approccio ecosistemico, allo sviluppo e alla crescita sostenibili in ambito marino mediante la redazione di appositi Piani di Gestione dello spazio marittimo.

Con D. Lgs 201/2016, l'Italia ha recepito la Direttiva Europea che stabilisce di disporre, entro Marzo 2021, i piani dello spazio marittimo per tutte le acque e i fondali su cui l'Italia ha giurisdizione.

Con il DPCM del 1° Dicembre 2017, sono state approvate le "Linee Guida contenenti gli indirizzi e i criteri per la predisposizione dei piani di gestione dello spazio marittimo". Sono state individuati gli usi di riferimento e le tre aree marittime su cui elaborare i piani: il Mare Mediterraneo occidentale; il Mare Adriatico; il Mar Ionio e il Mare Mediterraneo centrale, che sono riconducibili alle tre sotto-regioni di cui alla strategia marina (Art. 4 della direttiva 2008/56/UE).

A livello nazionale, l'autorità competente è il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (ora Ministero della mobilità sostenibile MIMS) presso cui è stato istituito, ai sensi del D.Lgs 201/2016, il Comitato Tecnico Nazionale (CTN). Il Comitato è coadiuvato da un polo scientifico, composto da membri di CNR-ISMAR/CORILA e IUAV, e coordina l'elaborazione dei piani di ciascuna area marittima: Adriatico; Ionio e Mediterraneo centrale; Mediterraneo occidentale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>31</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Al comitato, partecipa anche la Regione Emilia-Romagna con un proprio rappresentante supportato dal gruppo di lavoro intersettoriale, istituito con la Determina 12271/2020.

2.3.3.2 La Pianificazione dello Spazio Marittimo (MSP) in Italia

La pianificazione dello spazio marittimo viene attuata attraverso l'elaborazione, l'adozione e l'implementazione di Piani per le proprie acque marine, prestando attenzione alle interazioni terra-mare. I Piani tengono in considerazione gli aspetti economici, sociali e ambientali al fine di raggiungere uno sviluppo e una crescita sostenibili nel settore marittimo, applicando un approccio ecosistemico, e di permettere e garantire la coesistenza delle pertinenti attività e usi.

Le attività, gli usi e gli interessi che i Piani possono includere sono i seguenti:

- ✓ acquacoltura
- ✓ pesca
- ✓ ricerca e sfruttamento delle risorse minerali ed energetiche e produzione di energia da fonti rinnovabili
- ✓ rotte di trasporto marittimo e flussi di traffico
- ✓ zone di addestramento militare
- ✓ siti di conservazione della natura e di specie naturali e zone protette
- ✓ zone di estrazione di materie prime
- ✓ ricerca scientifica
- ✓ tracciati per cavi e condotte sottomarine
- ✓ turismo
- ✓ patrimonio culturale sottomarino.

In Italia, si dovranno predisporre i piani di gestione dello spazio marittimo per le tre aree marittime individuate dalle "Linee Guida contenenti gli indirizzi e i criteri per la predisposizione dei piani di gestione dello spazio marittimo" e riconducibili alle tre sotto-regioni indicate dalla strategia marina (art. 4 della direttiva 2008/56/):

- ✓ il Mare Adriatico;
- ✓ il Mare Mediterraneo occidentale;
- ✓ il Mar Ionio e il Mare Mediterraneo centrale.

La Regione Emilia-Romagna contribuisce alla pianificazione dell'area marittima "Mare Adriatico", con particolare riferimento alle sub-aree antistanti le coste regionali (A3 e parte di A7).

I tre piani di gestione dello spazio marittimo che devono essere coordinati tra loro e hanno una durata di 10 anni, con possibilità di una revisione di medio termine. Nel primo ciclo di attuazione della direttiva questi piani avranno un carattere strategico e di indirizzo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>32</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Tutto il processo di pianificazione deve essere accompagnato da una campagna di informazione rivolta a istituzioni, portatori di interesse e cittadini e anche la Regione Emilia-Romagna renderà noti i passaggi che la vedono coinvolta.

2.3.3.3 Adeguatezza del progetto con la Pianificazione dello Spazio Marittimo

Il progetto segue gli obbiettivi della Direttiva Europea 2014/89/EU del 23 Luglio 2014 che elabora un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo, seguendo le strategie europee della Politica Marittima Integrata (PMI).

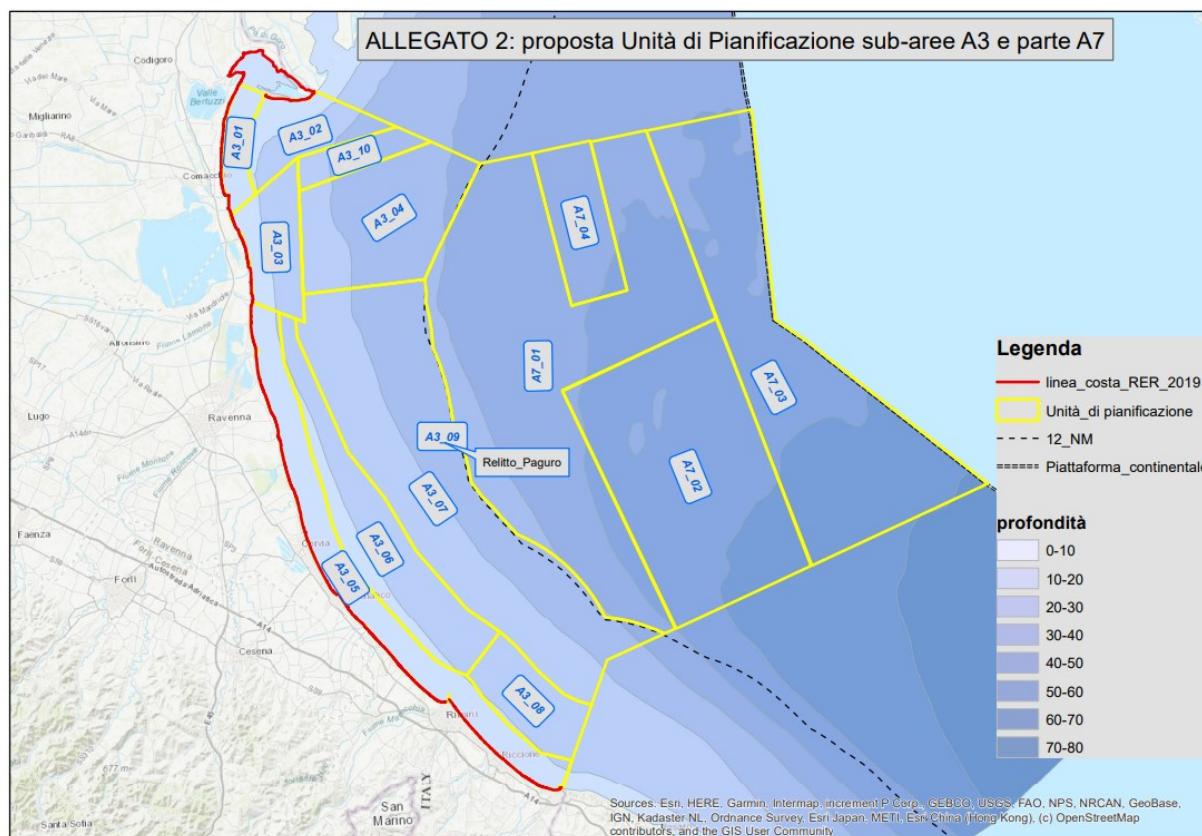


Figura 2.9: Proposta di Pianificazione Sub-Aree A3 e parte di A7

L'intervento in progetto, per la sua parte a mare ricade nelle sub-aree A3_05, 06 e 07. Tali aree sono descritte nella seguente tabella.

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	NQ/R22199	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 33 di 57	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Tabella 2.3: Descrizione Unità di Pianificazione Proposta Sub-Aree RER A3 e parte A7 (Allegato 3 della DGR No. 277 del 01/03/2021)

CODICE UNITÀ DI PIANIFICAZIONE (UP)	TIPO	Usi Prioritari (P), Riservati (R), Limitati (L) e Generici (G)	Altri usi	Motivazioni per le classificazioni d'uso	Considerazioni e Indicazioni aggiuntive
A3_05	P(t)	Uso prioritario (P): settore turistico (t)	Traffico marittimo Difesa delle coste Acquacoltura Pesca Protezione ambiente/ risorse Estrazione idrocarburi	Area ad elevata vocazione turistica (balneazione, nautica da diporto). Presenza di reef artificiali con potenziale sviluppo turismo subacqueo e naturalistico.	Traffico marittimo commerciale/passeggeri (Porto di Ravenna) e diportistico intenso Presenza di aree in concessione per la mitilicoltura con potenziale sviluppo del settore. Esercizio pesca artigianale consentito secondo normativa vigente. Esercizio della raccolta di molluschi con draga idraulica secondo normativa vigente. Elevata valenza naturalistica: area di riproduzione e accrescimento specie aliquote di interesse commerciale. Presenza concessioni minerarie e attività estrattive con potenziale per il riuso piattaforme in dismissione.
A3_06	P(a)	Uso prioritario (P): acquacoltura (a)	Pesca Traffico marittimo Protezione ambiente/ risorse Estrazione idrocarburi	Area ad elevata vocazione per la mitilicoltura . Presenza di aree in concessione per la mitilicoltura con potenziale sviluppo del settore.	Traffico marittimo commerciale/passeggeri (Porto di Ravenna) e diportistico intenso. Attività di pesca con attrezzi da posta e con attrezzi trainati consentite nel rispetto della normativa vigente al di fuori delle aree destinate all'uso prioritario. Presenza di concessioni minerarie, attività estrattive, terminali marini ed infrastrutture operanti secondo la normativa vigente, con potenziale per il riuso di piattaforme di prossima dismissione.
A3_07	P(e)	Uso prioritario (P): settore energia (e)	Acquacoltura Pesca Traffico marittimo Protezione ambiente/risorse	Elevata presenza di piattaforme d'estrazione di idrocarburi, strutture di supporto, condotte sottomarine e terminali marini operanti secondo la normativa vigente. Potenziale per il riuso piattaforme in dismissione. Zone d'interesse per possibili impianti per altre fonti rinnovabili (eolico, solare, moto ondoso)..	Elevata valenza naturalistica: area di riproduzione e accrescimento di specie aliquote di interesse commerciale (Presenza Zona Tutela Biologica "Fuori Ravenna", Area Tecnoreef ADRI.BLU). Attività di pesca con attrezzi da posta e con attrezzi trainati consentite nel rispetto della normativa vigente al di fuori delle aree destinate all'uso prioritario. Traffico marittimo commerciale/passeggeri (Porto di Ravenna) e diportistico intenso. Presenza limitata di aree in concessione per la mitilicoltura con potenziale sviluppo del settore.

Si prevede, ad ogni modo, di far passare i cavi all'interno delle condotte PIR esistenti, senza, pertanto, interferire con le attuali attività nell'area marittima.

Gli attuali usi del mare e l'ecosistema marino verranno quindi il più possibile salvaguardati. Più nello specifico, la scelta progettuale comporta il riutilizzo di condotte esistenti con la chiara scelta di minimizzare l'impronta del progetto, recuperando infrastrutture esistenti e riducendo al massimo l'occupazione di nuove aree senza la necessità di creare ulteriori vincoli alle attività esistenti, come navigazione, pesca, acquacoltura ed alle altre infrastrutture energetiche come quelle destinate alle energie rinnovabili.

Il progetto è in coerenza con le strategie riguardanti la Pianificazione dello Spazio Marittimo prevista dal D.lgs. 201/2016, prevedendo anche un'ottima iterazione terra-mare, in modo da salvaguardare anche le attività economiche e sociali delle regioni costiere, nonché il paesaggio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>34</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Il progetto elaborato è quindi in linea con le linee guida del decreto Direttiva Europea 2014/89/EU e con gli studi condotti presi come riferimento.

Si precisa che il progetto risulta localizzato all'interno dello spazio "Area Di Rispetto Delle Linee Esistenti Offshore e Terminali", di cui all'ordinanza 34/20 del M.I.T. - Capitaneria Ravenna.

Si evidenzia che il Progetto risulta interferire con la Zona di Tutela Biologica "Area Fuori Ravenna" D.M. 14/10/2009 del Mipaaf.

Le zone di tutela biologica sono aree di mare protette istituite per salvaguardare e ripopolare le risorse marine dal Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali. In tale area:

- ✓ è vietata la pesca del novellame di tutte le specie di pesci, per tutto l'anno;
- ✓ è vietato l'esercizio di tutte le forme di pesca professionale, sportiva e della pesca ricreativa, inclusa la pesca subacquea;
- ✓ è consentito l'esercizio della pesca professionale con l'uso delle nasse, delle reti da posta e l'uso dei palangari;
- ✓ la pesca sportiva è consentita con un massimo di 5 ami per pescatore ed è autorizzata la pesca anche con natanti collettivi.

Il progetto non risulta interferire con quanto predisposto per l'area in oggetto.

2.3.4 Vincoli Paesaggistici e Ambientali

2.3.4.1 Zone di Importanza Paesaggistica, Storica, Culturale o Archeologica (D. Lgs 42/04)

Il progetto risulta interessare i seguenti vincoli rappresentati nell'elaborato grafico allegato "Strumenti di Tutela Nazionali" (Doc. No. PG-SN-D-35203):

- ✓ **Art. 136 - immobili ed aree di notevole interesse pubblico,**
 - Area di notevole interesse pubblico "*Area litoranea compresa tra la foce dei fiume Uniti e il Molo foraneo Sud nel comune di Ravenna - zona Piallasa Piomboni*", tutelata ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 136;
- ✓ **Art. 142 - aree tutelate per legge,**
 - i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare (art. 142 lettera "a").

2.3.4.2 Zone Umide, Zone Riparie e Foci dei Fiumi

L'area di intervento non interessa direttamente zone umide, riparie e/o foci dei fiumi.

Una Zona umida Ramsar (IT226) denominata "Piallassa della Baiona e Risega" è presente a oltre 4 km di distanza dall'area di intervento, in direzione nord-ovest.

2.3.4.3 Zone Costiere e Ambiente Marino

L'area di intervento ricade all'interno della Fascia Costiera, così come vincolata ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. a) del D. Lgs 42/04 e s.m.i.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>35</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

2.3.4.4 Zone Montuose e Forestali

L'area di intervento non interessa zone montuose e forestali in quanto situata in area costiera pianeggiante.

2.3.4.5 Riserve e Parchi Naturali, Zone Classificate o Protette dalla Normativa Nazionale (L. 394/1991) e/o Comunitaria (Siti della Rete Natura 2000)

La disamina dei Siti Rete Natura effettuata sul Geoportale della regione Emilia-Romagna, ha evidenziato che nel raggio di 5 km dall'area di intervento, sono presenti alcuni siti soggetti a tutela:

Tabella 2.4: Siti Rete Natura 2000

Codice sito	Denominazione Sito	Relazione con il progetto
ZSC/ZPS IT4070006	Pialassa dei Piomboni, Pineta di Punta Marina	Direttamente interessato
ZSC/ZPS IT4070004	Pialasse Baiona, Risega e Pontazzo	Distanza minima di circa 4,8 km

2.3.4.6 Zone a Forte Densità Demografica

Il territorio comunale di Ravenna è il più esteso dell'Emilia-Romagna e si sviluppa su una superficie pari a 653,81 km², con una densità demografica di 239 ab/km².

Al 1° Gennaio 2023, la popolazione residente nel comune di Ravenna risultava essere pari a 155.751 unità, di cui 75.755 maschi e 79.996 femmine. Analogamente ai dati provinciali e regionali, a partire dal 2014 è stata osservata una fase di stasi, seguita negli ultimi anni da un piccolo decremento.

L'intervento in progetto sarà localizzato tra la costa, a circa 150 m dalle aree residenziali di Punta Marina e un'area offshore a circa 8,5 km di distanza.

2.3.4.7 Territori con Produzioni Agricole di Particolare Qualità e Tipicità di cui all'Art. 21 del D. Lgs 18 Maggio 2001, No. 228

L'Emilia-Romagna conta un totale di 74 prodotti registrati DOP e IGP, di cui 30 sono vini.

Come numero di prodotti certificati, le categorie maggiormente rappresentate sono quelle a base di carni (14) e gli ortofrutticoli e cereali (13), seguite da formaggi (6), prodotti della panetteria e pasticceria (4), aceti balsamici (3), oli di oliva (2), carni fresche e frattaglie (2) e pasta alimentare (1). A livello di peso economico, però, le filiere più importanti restano senz'altro formaggi, prodotti a base di carne e aceti balsamici che rappresentano la gran parte del giro di affari complessivo.

Per quanto riguarda il vino, invece, lungo la costa adriatica prevale la produzione del Bosco Eliceo DOP e del Ravenna IGT. La produzione vitivinicola diventa più variegata spostandosi

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>36</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

verso Faenza, dove vengono prodotti: Colli di Faenza DOP, Forlì IGT, Pignoletto DOP, e diverse qualità di Romagna DOP.

Nella seguente tabella sono riportati i prodotti DOP e IGP legati alla Provincia di Ravenna.

Tabella 2.5: Prodotti DOP e IGP legati alla Provincia di Ravenna
(Fonte: Emilia-Romagna)

Categoria del Prodotto	Nome
Settore Food	
Carni (e frattaglie) fresche e loro preparazione	Agnello del Centro Italia IGP
	Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale IGP
Olii e materie grasse	Olio Extravergine di Oliva Brisighella DOP
Paste fresche e prodotti della panetteria, della biscotteria, della pasticceria e della confetteria	Piadina Romagnola IGP
Formaggi	Squacquerone di Romagna DOP
Prodotti vegetali allo stato naturale o trasformati	Pera dell'Emilia-Romagna IGP
	Pesca e Nettarina di Romagna IGP
	Scalognone di Romagna IGP
	Agnello del Centro Italia IGP
Settore Wine	
Vino	Bosco Eliceo DOP
	Ravenna IGT

2.3.4.8 Pianificazione di Bacino e Aree a Vincolo Idrogeologico

2.3.4.8.1 *Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico*

Il 17 Febbraio 2017 con l'entrata in vigore il DM 25 Ottobre 2016, sono state soppresse le Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali, e tutte le relative funzioni sono state trasferite alle Autorità di Bacino Distrettuali.

L'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli, competente per l'area di interesse per il progetto in esame, è confluita nell'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po (Regione Emilia-Romagna, sito web: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/>).

Resta comunque vigente il "Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico dei Bacini Regionali Romagnoli", approvato dalla Giunta Regionale il 17 Marzo 2003 (DGR 350/2003). Il Piano è stato successivamente oggetto di modifiche, tra queste si evidenzia la Variante di "Coordinamento PAI-PGRA", tra il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni e il Piano Stralcio per il Rischio Idrogeologico, approvata dalla Giunta Regionale il 5 Dicembre 2016 (DGR 2112/2016).

Per le mappe della pericolosità 2022 del PGRA vigente, relative ai dati di pericolosità del secondo ciclo (concluso nel Dicembre 2021) definitivamente approvate dalla Autorità di Distretto del Po con DS n. 43 dell'11 Aprile 2022, la Regione Emilia-Romagna ha predisposto per il proprio territorio le tavole dei tagli su base comunale al fine di renderle scaricabili in formato vettoriale. Sono state pertanto consultate le "Mappe comunali aree allagabili" della pericolosità degli elementi esposti e del rischio di alluvioni relative al territorio della Regione Emilia-Romagna del PGRA, in particolare la mappa del Comune di Ravenna – Pericolosità 2022 PGRA secondo ciclo (ACM - Aree Costiere Marine, RP - Reticolo Principale,

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>37</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

RSPReticolo Secondario di Pianura). Il lavoro svolto è consistito nell'aggiornare, integrare e omogeneizzare quanto contenuto nei PAI vigenti e nelle mappe elaborate nel primo ciclo, al fine di arrivare ad una rappresentazione omogenea e coerente con quanto previsto nell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010. Dall'esame della cartografia si evince che l'intervento in progetto risulta compreso in aree di pericolosità M-P2 (alluvioni poco frequenti con tempo di ritorno di riferimento fra 100 e 200 anni – media probabilità).

Per gli interventi interferenti con le aree a pericolosità da alluvione media (P2) è necessario predisporre uno studio di compatibilità idraulica da sottoporre a parere dell'Autorità di Bacino sugli interventi di realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico.

Si rimarca, in ogni caso, che l'intervento in esame comporterà principalmente l'installazione di una cabina Enel prefabbricata su una vasca di fondazione di dimensioni limitate, in un'area pavimentata, attualmente attrezzata ad autolavaggio.

Si evidenzia che le aree di progetto non interessano aree a rischio di frana.

2.3.4.8.2 Aree a Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23)

Il Vincolo Idrogeologico, istituito mediante R.D.L. 30 Dicembre 1923 n. 3267, ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque, ecc. con possibilità di danno pubblico.

Inoltre, con la Legge Regionale No. 3 del 21 Aprile 1999, la Regione Emilia-Romagna fornisce indicazioni relative alle competenze e funzioni in relazione al Vincolo Idrogeologico agli Art. 148, comma 3, Art. 149, comma 2, Artt. 150 e 151.

Dall'analisi della Tavola 10.2 del RUE "Overlay vincoli ambientali vigenti" estratta dall'applicazione on line "Ravenna Urban Planning RUP" del Comune di Ravenna (Comune di Ravenna, sito web: <http://rup.comune.ra.it/>), che riporta la perimetrazione delle aree soggette a vincolo idrogeologico (RDL No. 3267/1923), così come dalla Tavola "Strumenti di Tutela Nazionali" (Doc. No. PG-AMB--09001) si evince che l'intervento in progetto interessa le aree sulle quali è cartografato il vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.L. n. 3267/1923 nel tratto costiero.

I dettagli relativi alla valutazione della compatibilità dell'opera con le esigenze di tutela dell'assetto idrogeologico dei luoghi sono riportati all'interno della nuova Relazione Vincolo Idrogeologico, predisposta per l'ottimizzazione in esame.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>38</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

3 SINTESI DEI PRINCIPALI ASPETTI PROGETTUALI

L'ottimizzazione in esame è stata sviluppata al fine di fornire una ulteriore garanzia di alimentazione elettrica della Piattaforma rispetto a quanto previsto nel progetto autorizzato.

La soluzione originale prevedeva che l'approvvigionamento energetico principale della piattaforma fosse garantito dal sistema di generazione della FSRU tramite una connessione di potenza nave-piattaforma.

Durante le fasi dell'ingegneria, è stata adottata un'ottimizzazione del sistema elettrico della piattaforma. L'alimentazione elettrica MT della piattaforma e del terminale provverrà da terra tramite cavo sottomarino e il sistema di generazione da FSRU sarà mantenuto solo di back-up, aumentando la ridondanza del sistema elettrico.

Questa ottimizzazione prevede l'inserimento di un nuovo cavo sottomarino di alimentazione MT di collegamento tra la Piattaforma PETRA e una nuova cabina ENEL che sarà ubicata in adiacenza all'area ex-Sarom.

Tale cavo sarà installato riutilizzando la condotta di scarico ex-PIR 22"/28" sud attualmente fuori esercizio.

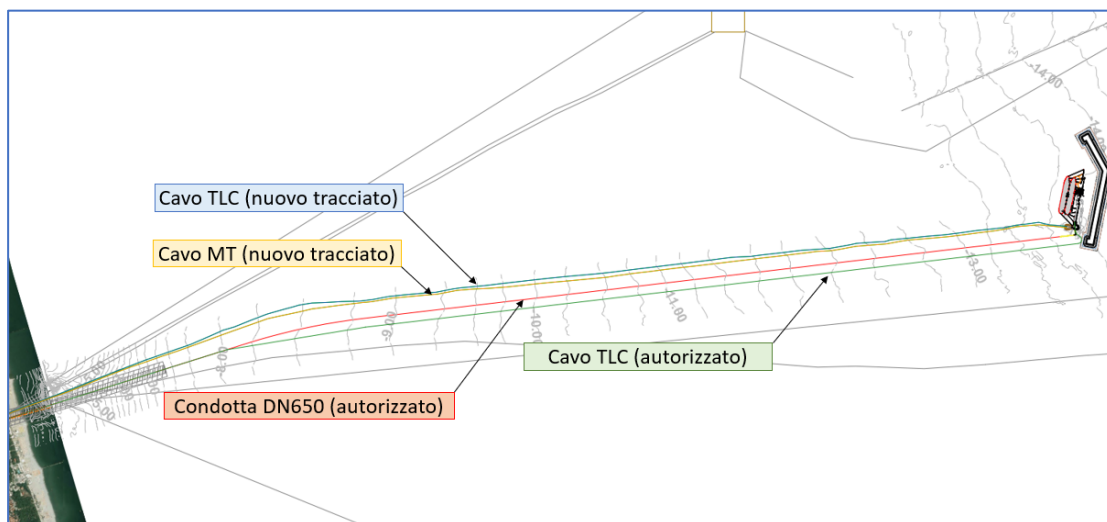


Figura 3.1: Tracciato a mare delle linee sottomarine

All'uscita della linea PIR, il tracciato svolterà verso la piattaforma per essere recuperato in superficie all'interno di un J-tube per connettersi con il cabinato di arrivo e trasformazione MT/BT.

A terra, all'interno dell'area ex-Sarom, il cavo MT sarà interrato e seguirà un percorso in senso orario lungo il muro perimetrale per collegarsi alla cabina di media tensione.

La cabina, di dimensioni pari a circa 8,5 m x 2,5 m x 2,5 m, sarà in cemento armato prefabbricato con serramenti in VTR e completa della vasca di fondazione prefabbricata.

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
	LOCALITÀ	RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 39 di 57	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

La cabina sarà trasportata in sito tramite automezzo e installata con una gru dedicata, come da schema esemplificativo di seguito riportato, previa realizzazione dello scavo in cui alloggiare la vasca di fondazione.

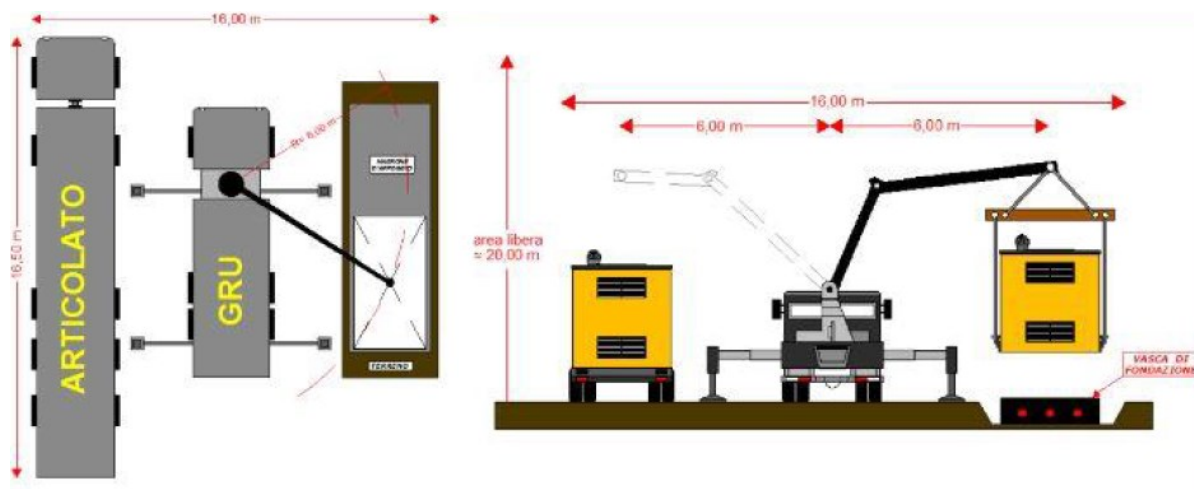


Figura 3.2: Schema di Installazione Cabina Enel MT

Inoltre, per ridurre le interferenze con il fondale marino, è stata prevista la rilocazione del cavo sottomarino TLC a fibra ottica, prevedendo, anche per questo, il ri-utilizzo delle linee PIR fuori esercizio.

Il tracciato originale del cavo (autorizzato con Decreto n.3 del 7 novembre 2022) segue la rotta interrata parallela a quella della condotta sottomarina DN650. In prossimità della costa, i tracciati del cavo TLC e della condotta DN650 si avvicinavano per entrare nello stesso Microtunnel utilizzato per lo spiaggiamento delle linee e raggiungere l'area di cantiere a terra (ex-Sarom).

Il nuovo tracciato del cavo TLC prevede, come mostrato nella figura sopra riportata, una rotta in parallelo a quello del cavo MT all'interno della condotta esistente PIR sud, riutilizzando l'infrastruttura esistente e riducendo l'impatto ambientale dell'attività. All'uscita della linea PIR, il tracciato del cavo TLC manterrà il parallelismo con il cavo MT per svoltare verso la piattaforma e risalire tramite J-tube.

La durata complessiva stimata per la realizzazione dell'ottimizzazione in esame è pari a circa 6 mesi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>40</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

4 OBIETTIVI E METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

4.1 Metodologia di Stima dell’Impatto sul Paesaggio: Segni e Tracce dell’Evoluzione Storica del Territorio

Per quanto riguarda l’aspetto paesaggistico in esame si è fatto riferimento ai repertori dei beni storico-culturali contenuti nei documenti di pianificazione a livello regionale, provinciale e comunale, oltre che ai beni segnalati a livello nazionale dal Ministero della Cultura.

4.2 Metodologia di Stima dell’Impatto sul Paesaggio: Presenza delle Nuove Strutture nel Contesto Paesaggistico

4.2.1 Analisi Territoriale di Visibilità e Fotosimulazioni

L’analisi territoriale di visibilità delle aree di intervento è stata condotta mediante una prima fase propedeutica di analisi della cartografia territoriale di base che ha permesso l’individuazione preliminare delle aree da cui l’opera a progetto è visibile e di definire la posizione dei possibili punti di vista/percorsi visuali significativi.

Successivamente è stata condotta una verifica in campo della visibilità reale, che ha permesso di individuare i settori da cui il progetto potrà essere effettivamente visibile.

Tale fase è stata portata a termine tenendo in considerazione i seguenti aspetti:

- ✓ sfondi visuali predominanti dai punti di osservazione presi in esame;
- ✓ barriere visive presenti tra i punti di osservazione e le aree oggetto di intervento.

Dai punti ritenuti più significativi per evidenziarne l’inserimento paesaggistico sono state realizzate le simulazioni fotografiche dello stato futuro utilizzando la tecnica del montaggio fotografico computerizzato, che consente un maggiore realismo e maggiore oggettività.

Le simulazioni rappresentano infatti il mezzo principale per visualizzare il risultato finale del progetto di inserimento paesaggistico e il tipo d’impatto che l’opera implica, valutando come le dimensioni delle nuove costruzioni si relazionano con il contesto ambientale e verificando se lo studio e la scelta di forme, materiali e colori adottati per l’intervento contribuiscano alla minimizzazione dell’impatto.

In questo tipo di simulazione gioca infatti un ruolo importante la tridimensionalità della verifica.

Nell’operazione di fotoinserimento è di fondamentale importanza garantire che le dimensioni, la posizione e l’aspetto con cui si presentano appunto gli “inserimenti” all’interno delle foto campione scelte corrispondano a parametri reali e che non ci possano essere in alcun modo situazioni non verificabili.

Per poter garantire ciò in maniera rigorosamente “geometrica” e garantire la veridicità delle operazioni di fotoinserimento, si è proceduto in una prima fase sviluppando un modello schematico tridimensionale dell’area interessata e delle opere di interesse. Il modello ottenuto non è finalizzato alla rappresentazione fotorealistica del territorio e degli impianti,

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>41</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

ma deve diventare strumento per la taratura del procedimento, per cui sono stati presi in considerazione solo gli elementi più significativi delle opere progettuali e del terreno.

La fotosimulazione è stata possibile utilizzando gli elaborati grafici di progetto e realizzando i passaggi di seguito descritti:

- ✓ individuazione dei punti di ripresa ottimali;
- ✓ produzione di materiale fotografico in formato adeguato per l'individuazione dei luoghi e per la produzione dei fotomontaggi per un corretto posizionamento delle opere a progetto nel contesto;
- ✓ posizionamento dei modelli 3D precedentemente realizzati mediante il software 3DS Studio Max ed è stata utilizzata una physical camera per avere una corrispondenza esatta con gli scatti reali.

Quanto sopra è reso possibile individuando almeno 4 punti notevoli dei modelli 3D ed i relativi punti corrispondenti sulla foto scelta per effettuare il montaggio. Il risultato dell'operazione è la sovrapposizione degli elementi del modello 3D con i corrispondenti elementi rappresentati nella foto.

Raggiunto questo risultato, si può inserire nello schema ottenuto il modello 3D delle relative soluzioni architettoniche (anch'essi realizzati con idoneo software grafico), garantendo un corretto posizionamento degli stessi nella fotografia.

Eseguita la fase di rendering si è realizzata opportuna creazione di "quinte" per consentire il corretto posizionamento dei nuovi interventi. Questa operazione si è conclusa con la produzione di schede di fotomontaggio in cui sono chiaramente indicati i punti di ripresa, la situazione "ante operam" e quella di progetto.

L'analisi dei fotoinserti così prodotti consente quindi di valutare l'impatto paesaggistico delle opere a progetto nell'ambiente circostante. La metodologia per effettuare tale analisi è descritta al seguente paragrafo.

4.2.2 Stima dell'Impatto Paesistico

Per la stima del livello di impatto paesaggistico si è fatto riferimento alle consolidate "*Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti*", approvate dalla Giunta Regionale della Lombardia con DGR No. 7/11045 dell'8 Novembre 2002, come previsto dall'Art. 38 delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico della Lombardia, già diffusamente utilizzate come traccia per la valutazione dell'inserimento paesaggistico di impianti e strutture, anche di dimensioni importanti, dei quali è prevista l'installazione sia in aree greenfield sia in siti brownfield.

La metodologia adottata, applicabile a tutti i progetti che "incidono sull'esteriore dei luoghi", è stata sviluppata in linea con quanto espresso dalla Convenzione Europea del Paesaggio, con il fine ultimo di portare il paesaggio stesso al centro dell'attenzione: non si propone di eliminare la discrezionalità insita nelle valutazioni di merito in materia paesistica, ma punta a fondare la discrezionalità stessa su criteri di giudizio il più possibile espliciti e noti a priori a chiunque si accinga a compiere un intervento potenzialmente rilevante in termini paesistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>42</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Tali linee guida stimano il livello di impatto paesaggistico come il prodotto di un parametro legato alla “sensibilità paesistica del sito” e di un parametro legato all’”incidenza del progetto”. L’analisi condotta seguendo le Linee Guida è stata affrontata con l’ausilio delle simulazioni fotografiche (realizzate con la tecnica del montaggio fotografico computerizzato) descritte al paragrafo precedente, in linea con quanto previsto dal DPCM 12 Dicembre 2005.

Nei seguenti paragrafi si riportano:

- ✓ criteri per la determinazione della classe di sensibilità del sito;
- ✓ criteri per la determinazione del grado di incidenza dei progetti;
- ✓ criteri per la stima dell’impatto paesistico.

4.2.2.1 Criteri per la Determinazione della Classe di Sensibilità del Sito

Le “Linee Guida per l’Esame Paesistico dei Progetti” propongono tre differenti modi di valutazione della sensibilità di un sito, con riferimento ad una chiave di lettura locale e ad una sovralocale:

- ✓ morfologico-strutturale;
- ✓ vedutistico;
- ✓ simbolico.

Le stesse linee guida evidenziano come sia da escludere che si possa trovare una formula o procedura capace di estrarre da questa molteplicità di fattori un giudizio univoco e “oggettivo” circa la sensibilità paesistica, anche perché la società non è un corpo omogeneo e concorde, ma una molteplicità di soggetti individuali e collettivi che interagiscono tra loro in forme complesse, spesso conflittuali.

La valutazione dovrà tenere conto di entrambi i livelli (sovralocale e locale), argomentando quanto influiscano l’uno e l’altro sul giudizio complessivo finale.

4.2.2.1.1 *Modo di Valutazione Morfologico-Strutturale*

Questo modo di valutazione considera la sensibilità del sito in quanto appartenente a uno o più “sistemi” che strutturano l’organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione. Normalmente qualunque sito partecipa a sistemi territoriali di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico-insediativo.

La valutazione dovrà però considerare se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesistica è prioritariamente definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi “sistemi” e se, all’interno di quell’ambito, il sito stesso si collochi in posizione strategica per la conservazione di queste caratteristiche di leggibilità e riconoscibilità. Il sistema di appartenenza può essere di carattere strutturale, vale a dire connesso alla organizzazione fisica di quel territorio, e/o di carattere linguistico-culturale e quindi riferibile ai caratteri formali (stilistici, tecnologici e materici) dei diversi manufatti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>43</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

La valutazione a livello sovralocale considera le relazioni del sito di intervento con elementi significativi di un sistema che caratterizza un contesto più ampio di quello di rapporto immediato:

- ✓ strutture morfologiche di particolare rilevanza nella configurazione di contesti paesistici: crinali, orli di terrazzi, sponde fluviali e lacuali, etc.;
- ✓ aree o elementi di rilevanza ambientale che intrattengono uno stretto rapporto relazionale con altri elementi nella composizione di sistemi di maggiore ampiezza: componenti dell'idrografia superficiale, corridoi verdi, aree protette, boschi, fontanili, etc.;
- ✓ componenti proprie dell'organizzazione del paesaggio agrario storico: terrazzamenti, maglie poderali segnate da alberature ed elementi irrigui, nuclei e manufatti rurali distribuiti secondo modalità riconoscibili e riconducibili a modelli culturali che strutturano il territorio agrario, etc.;
- ✓ elementi fondamentali della struttura insediativa storica: percorsi, canali, manufatti e opere d'arte, nuclei, edifici rilevanti (ville, abbazie, castelli e fortificazioni, ...);
- ✓ testimonianze della cultura formale e materiale caratterizzanti un determinato ambito storico-geografico (per esempio quella valle o quel tratto di valle): soluzioni stilistiche tipiche e originali, utilizzo di specifici materiali e tecniche costruttive (l'edilizia in pietra o in legno, i muretti a secco, ...), il trattamento degli spazi pubblici.

La valutazione a livello locale considera l'appartenenza o contiguità del sito di intervento con elementi propri dei sistemi qualificanti quel luogo specifico:

- ✓ segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori dell'idrografia superficiale, etc.;
- ✓ elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide che non si legano a sistemi più ampi, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde locale, etc.;
- ✓ componenti del paesaggio agrario storico: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti (chiuse, ponticelli, ecc.), percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali, etc.;
- ✓ elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche, etc.;
- ✓ elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi – anche minori – che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, elementi lineari – verdi o d'acqua – che costituiscono la connessione tra situazioni naturalistico-ambientali significative, «porte» del centro o nucleo urbano, stazione ferroviaria, etc.;
- ✓ vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d'immagine, situazione in genere più frequente nei piccoli nuclei, negli insediamenti montani e rurali e nelle residenze isolate ma che potrebbe riguardare anche piazze o altri particolari luoghi pubblici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>44</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

4.2.2.1.2 *Modo di Valutazione Vedutistico*

Le chiavi di lettura a scala sovralocale valutano le caratteristiche del sito di intervento considerando le relazioni percettive che esso intrattiene con un intorno più ampio, dove la maggiore ampiezza può variare molto a seconda delle situazioni morfologiche del territorio:

- ✓ siti collocati in posizioni morfologicamente emergenti e quindi visibili da un ampio ambito territoriale (l'unico rilievo in un paesaggio agrario di pianura, il crinale, l'isola o il promontorio in mezzo al lago, etc.);
- ✓ il sito si trova in contiguità con percorsi panoramici di spiccato valore, di elevata notorietà, di intensa fruizione, e si colloca in posizione strategica rispetto alle possibilità di piena fruizione del panorama (rischio di occlusione);
- ✓ appartenenza del sito ad una "veduta" significativa per integrità paesistica e/o per notorietà (la sponda del lago, il versante della montagna, la vista verso le cime, etc.), si verifica in questo caso il rischio di "intrusione";
- ✓ percepibilità del sito da tracciati (stradali, ferroviari, di navigazione, funivie) ad alta percorrenza.

Le chiavi di lettura a scala locale si riferiscono soprattutto a relazioni percettive che caratterizzano il luogo in esame:

- ✓ il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico;
- ✓ il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico-ambientale (il percorso-vita nel bosco, la pista ciclabile lungo il fiume, il sentiero naturalistico, etc.);
- ✓ il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio (il cono ottico tra santuario e piazza della chiesa, tra rocca e municipio, tra viale alberato e villa, etc.);
- ✓ adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza.

4.2.2.1.3 *Modo di Valutazione Simbolico*

Le chiavi di lettura a livello sovralocale considerano i valori assegnati a quel luogo non solo e non tanto dalla popolazione insediata, quanto da una collettività più ampia. Spesso il grado di notorietà risulta un indicatore significativo:

- ✓ siti collocati in ambiti oggetto di celebrazioni letterarie (ambientazioni sedimentate nella memoria culturale, interpretazioni poetiche di paesaggi, diari di viaggio, etc.), o artistiche (pittoriche, fotografiche e cinematografiche, etc.) o storiche (luoghi di celebri battaglie, etc.);
- ✓ siti collocati in ambiti di elevata notorietà e di forte richiamo turistico per le loro qualità paesistiche (citazione in guide turistiche).

Le chiavi di lettura a livello locale considerano quei luoghi che, pur non essendo oggetto di (particolari) celebri citazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, possono essere connessi sia a riti religiosi (percorsi processionali, cappelle votive, ecc.) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>45</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

avvenimenti locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata).

4.2.2.2 Criteri per la Determinazione del Grado di Incidenza del Progetto

Le Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti evidenziano che l'analisi dell'incidenza del progetto tende ad accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesisticamente significativo.

Determinare l'incidenza equivale a rispondere a domande del tipo:

- ✓ la trasformazione proposta si pone in coerenza o in contrasto con le "regole" morfologiche e tipologiche di quel luogo?
- ✓ conserva o compromette gli elementi fondamentali e riconoscibili dei sistemi morfologici territoriali che caratterizzano quell'ambito territoriale?
- ✓ quanto "pesa" il nuovo manufatto, in termini di ingombro visivo e contrasto cromatico, nel quadro paesistico considerato alle scale appropriate e dai punti di vista appropriati?
- ✓ come si confronta, in termini di linguaggio architettonico e di riferimenti culturali, con il contesto ampio e con quello immediato?
- ✓ quali fattori di turbamento di ordine ambientale (paesisticamente rilevanti) introduce la trasformazione proposta?
- ✓ quale tipo di comunicazione o di messaggio simbolico trasmette?
- ✓ si pone in contrasto o risulta coerente con i valori che la collettività ha assegnato a quel luogo?

Sempre secondo le Linee Guida, oltre agli aspetti strettamente dimensionali e compositivi, la determinazione del grado di incidenza paesistica del progetto va condotta con riferimento ai seguenti parametri e criteri:

- ✓ Criteri e parametri di incidenza morfologica e tipologica. In base a tali criteri non va considerato solo quanto si aggiunge – in termini di coerenza morfologica e tipologica dei nuovi interventi – ma anche, e in molti casi soprattutto, quanto si toglie. Infatti, i rischi di compromissione morfologica sono fortemente connessi alla perdita di riconoscibilità o alla perdita tout court di elementi caratterizzanti i diversi sistemi territoriali;
- ✓ Criteri e parametri di incidenza linguistica. Sono da valutare con grande attenzione in tutti casi di realizzazione o di trasformazione di manufatti, basandosi principalmente sui concetti di assonanza e dissonanza. In tal senso possono giocare un ruolo rilevante anche le piccole trasformazioni non congruenti e, soprattutto, la sommatoria di queste;
- ✓ Parametri e criteri di incidenza visiva. Per la valutazione di tali parametri è necessario assumere uno o più punti di osservazione significativi, la scelta dei quali è ovviamente influente ai fini del giudizio. Sono da privilegiare i punti di osservazione che insistono su spazi pubblici e che consentono di apprezzare l'inserimento del nuovo manufatto o complesso nel contesto, è poi opportuno verificare il permanere della continuità di relazioni visive significative. Particolare considerazione verrà assegnata agli interventi che prospettano su spazi pubblici o che interferiscono con punti di vista o percorsi panoramici;

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>46</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

- ✓ Parametri e i criteri di incidenza ambientale. Tali criteri permettono di valutare quelle caratteristiche del progetto che possono compromettere la piena fruizione paesistica del luogo. Gli impatti acustici sono sicuramente quelli più frequenti e che hanno spesso portato all'abbandono e al degrado di luoghi paesisticamente qualificati, in alcuni casi anche con incidenza rilevante su un ampio intorno. Possono però esservi anche interferenze di altra natura, per esempio olfattiva come particolare forma sensibile di inquinamento aereo;
- ✓ Parametri e i criteri di incidenza simbolica. Tali parametri mirano a valutare il rapporto tra progetto e valori simbolici e di immagine che la collettività locale o più ampia ha assegnato a quel luogo. In molti casi il contrasto può esser legato non tanto alle caratteristiche morfologiche quanto a quelle di uso del manufatto o dell'insieme dei manufatti.

4.2.2.3 Criteri per la Stima dell'Impatto Paesistico

Il livello di impatto paesistico deriva dal prodotto dei due valori assegnati come “giudizi complessivi” relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica del progetto derivanti dai processi valutativi descritti ai paragrafi precedenti.

Le “Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti” forniscono la seguente scala di valori per la determinazione dell'impatto paesaggistico:

- ✓ livello di impatto inferiore a 5: il progetto è considerato ad impatto paesistico inferiore alla soglia di rilevanza ed è, quindi, automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesistico;
- ✓ livello di impatto è compreso tra 5 e 15: il progetto è considerato ad impatto rilevante ma tollerabile e deve essere esaminato al fine di determinarne il “giudizio di impatto paesistico”;
- ✓ livello di impatto è superiore a 15: l'impatto paesistico risulta oltre la soglia di tolleranza, pertanto il progetto è soggetto a valutazione di merito come tutti quelli oltre la soglia di rilevanza. Nel caso però che il “giudizio di impatto paesistico” sia negativo può esser respinto per motivi paesistici, fornendo indicazioni per la completa riprogettazione dell'intervento.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>47</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

5 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

Nel presente capitolo si riporta la valutazione della compatibilità paesaggistica dell'intervento a progetto che viene condotta stimando l'impatto paesaggistico connesso alla presenza di nuove strutture in fase di esercizio (Paragrafo 5.1).

La metodologia di stima dell'impatto, descritta al precedente Capitolo, viene applicata nell'ambito della presente valutazione solo per la fase di esercizio del progetto.

Si evidenzia inoltre che sia per la fase di cantiere, che per la fase di esercizio non si ritiene che l'interferenza da emissioni luminose possa essere considerata come significativa in quanto:

- ✓ i cantieri saranno attivi principalmente in periodo diurno; nel caso in cui si renderanno necessarie attività anche in periodo notturno, il sistema di illuminazione sarà realizzato in maniera tale da consentire di eseguire le attività previste con gli adeguati standard di sicurezza e direzionando i fasci luminosi in maniera tale da non interessare le aree circostanti;
- ✓ in fase di esercizio, l'area interessata dalla nuova cabina Enel MT si trova in corrispondenza del Lungomare C. Colombo e in particolare in corrispondenza di un'area interessata da un autolavaggio. Sia l'infrastruttura stradale, sia l'autolavaggio, sono già dotati di sistemi di illuminazione idonei.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, con riferimento agli interventi offshore, non si ritiene che la presenza fisica dei mezzi navali possa essere considerata come significativa in virtù della localizzazione dell'intervento (in un contesto marittimo già caratterizzato dalla presenza di mezzi navali) e della natura temporanea dell'intervento.

Infine, con riferimento alle interazioni con il fondale, si evidenzia che l'intervento in esame prevede il riutilizzo delle condotte esistenti PIR, all'interno delle quali saranno fatti passare il cavo MT ed il cavo TLC. Le possibilità di interferire con eventuali aree o beni di interesse archeologico (si veda anche la Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico Doc. n. REL-ARC-E-09014), risultano pertanto significativamente ridotte.

Al Paragrafo 5.2 sono inoltre riportate valutazioni in merito ai potenziali impatti sul Paesaggio derivanti dalle fasi di cantiere del progetto delle opere connesse.

5.1 Impatto Paesaggistico connesso alla Presenza di Nuove Strutture in Fase di Esercizio

L'impatto percettivo dell'intervento in progetto sul paesaggio è connesso principalmente alla presenza della nuova cabina Enel MT 15000 V.

Tale cabina avrà dimensioni pari a circa 8,5 x 2,5 m e circa 2,5 m di altezza (si veda anche la seguente figura) e sarà ubicata in corrispondenza di un piazzale attualmente adibito ad autolavaggio, adiacente il Lungomare C. Colombo, all'altezza dell'incrocio con Viale delle Sirti, in Comune di Ravenna (Punta Marina).

	PROGETTISTA		COMMESSA	UNITÀ
	LOCALITA'	RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO	FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. 48 di 57	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

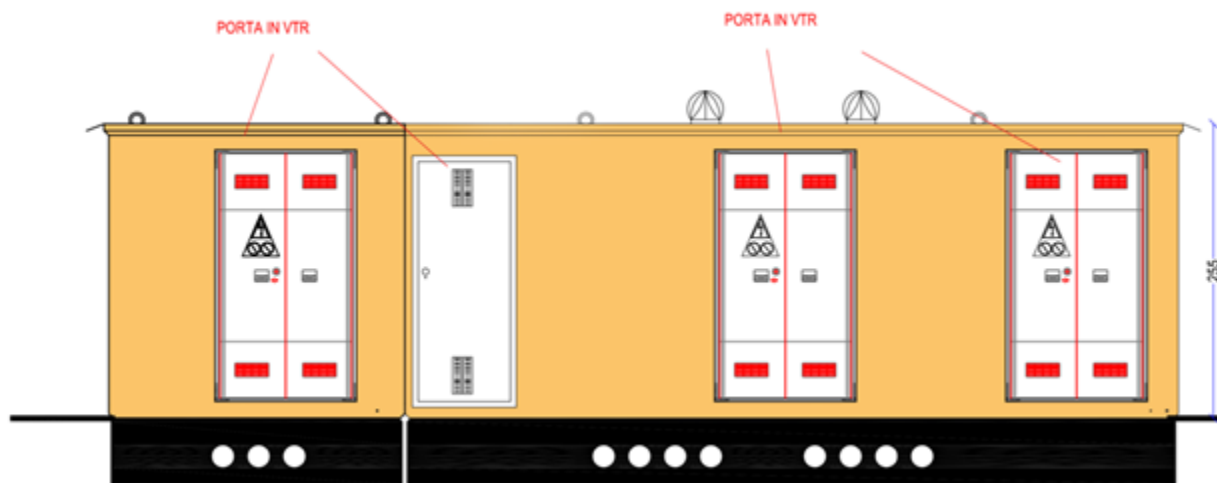


Figura 5.1: Prospetto Nuova Cabina Enel MT 15000 V

Nel seguito sono valutati gli impatti associati alla presenza della nuova cabina MT seguendo la metodologia esposta al precedente capitolo; sono stati pertanto valutati i seguenti indici:

- ✓ classe di sensibilità del sito;
- ✓ grado di incidenza del progetto;
- ✓ stima dell'impatto paesistico.

5.1.1 Valutazione della Classe di Sensibilità Paesistica del Sito

Sulla base della caratterizzazione paesaggistica effettuata nei paragrafi precedenti e dei vincoli paesaggistici direttamente interessati (si vedano i precedenti Paragrafi 2.2 e 2.3) di seguito viene fornita la valutazione della classe di sensibilità paesistica del sito di localizzazione delle opere a progetto. La scala del punteggio è da 1 a 5 al crescere della sensibilità.

Tabella 5.1: Impatto Percettivo per la Presenza delle Opere, Sensibilità Paesistica del Sito

Modo di Valutazione	Scala Sovralocale		Scala Locale	
	Chiavi di Lettura	Valutazione	Chiavi di Lettura	Valutazione
Morfologico-Strutturale	Partecipazione a sistemi paesistici sovralocali di interesse geo-morfologico (leggibilità)	1 (l'area presenta una morfologia prevalentemente pianeggiante, sul	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse geo-morfologico	1 (l'area presenta una morfologia prevalentemente pianeggiante, sul

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>49</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Modo di Valutazione	Scala Sovralocale		Scala Locale	
	Chiavi di Lettura	Valutazione	Chiavi di Lettura	Valutazione
	delle forme naturali del suolo)	livello del mare. Non sono presenti strutture morfologiche di particolare rilevanza)		livello del mare. Non sono presenti strutture morfologiche di particolare rilevanza)
	Partecipazione a sistemi paesistici sovralocali di interesse naturalistico (presenza di reti e/o aree di rilevanza ambientale)	5 (l'area ricade all'interno di un Sito Natura 2000)	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse naturalistico	3 (l'area di intervento risulta attualmente attrezzata ad autolavaggio, ma si trova all'interno di un Sito Natura 2000)
			Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse agrario	2 (l'area di intervento risulta attualmente attrezzata ad autolavaggio e non presenta elementi di interesse agrario)
	Partecipazione a sistemi paesistici sovralocali di interesse storico-insediativo (leggibilità dell'organizzazione spaziale e della stratificazione storica degli insediamenti e del paesaggio agrario)	4 (l'intervento si inserisce in un ambito costiero che può presentare un certo interesse storico-insediativo)	Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse storico-artistico	1 (l'area di intervento non presenta elementi di interesse storico-artistico)
			Appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di relazione (tra elementi storico-culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica)	4 (l'area di intervento si trova all'interno di un Sito Natura 2000)
	Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale (stili, materiali, tecniche costruttive, tradizioni culturali di un particolare ambito geografico)	1 (l'intervento si inserisce in un contesto di recente sviluppo che non presenta caratteristiche di rilievo)	Appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine.	1 (l'area di intervento non presenta caratteristiche di rilievo da un punto di vista tipologico, linguistico e dei valori di immagine)
Vedutistico	Percepibilità da un ampio ambito territoriale	1 (l'area di intervento non risulta percepibile da un ampio ambito territoriale)	Interferenza con punti di vista panoramici	1 (l'area di intervento non interferisce con punti di vista panoramici)
	Interferenza con percorsi panoramici di interesse sovralocale	1 (l'area di intervento non interferisce con percorsi panoramici di intensa fruizione)	Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale	3 (l'area di intervento è posta in corrispondenza del Lungomare C. Colombo e risulta

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>50</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Modo di Valutazione	Scala Sovralocale		Scala Locale	
	Chiavi di Lettura	Valutazione	Chiavi di Lettura	Valutazione
				potenzialmente percepibile da tale arteria stradale altamente frequentata nel periodo estivo)
	Inclusione in una veduta panoramica	1 (l'area di intervento non appartiene ad una significativa veduta panoramica e non ne costituisce una "intrusione")	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali	1 (l'area di intervento non interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate)
Simbolico	Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche	1 (l'area di intervento non risulta in un ambito oggetto di celebrazioni letterarie, artistiche o storiche)	Interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale)	1 (l'area di intervento non appartiene e non interferisce con luoghi rappresentativi nella cultura locale)
	Appartenenza ad ambiti di elevata notorietà (richiamo turistico)	4 (l'area di intervento si inserisce in prossimità ad un contesto caratterizzato da un significativo richiamo turistico estivo)		
Media	2,1		1,8	
Media Sovralocale/ Locale	1,95			

Nella riga finale, in considerazione delle valutazioni espresse nelle tabelle precedenti, è assegnato il giudizio complessivo medio di sensibilità paesistica del sito in esame.

In considerazione dei punteggi riportati nella precedente tabella (media dei valori), la Sensibilità Paesistica del Sito può essere considerata **bassa**.

5.1.2 Valutazione del Grado di Incidenza del Progetto

La valutazione del grado di incidenza del progetto è stata condotta:

- ✓ individuando i punti di vista ritenuti significativi sotto l'aspetto della percezione delle opere e realizzando da questi, ove possibile, una simulazione della percezione visiva delle opere (mediante fotosimulazione);

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R22199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>51</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

- ✓ considerando la presenza delle diverse tipologie di vincoli paesaggistici interessati dal progetto.

La scelta dei punti di vista è stata effettuata analizzando la morfologia del territorio, la sua conformazione e contestualmente verificando anche l'eventuale presenza di aree di particolare interesse paesaggistico fruibili (aree turistiche/ricettive, aree ricreative, viabilità, ecc.) nonché l'effettiva visibilità dell'area mediante indagine diretta in sito.

L'analisi così condotta ha portato ad individuare punti di osservazione significativi dalle aree circostanti le opere a progetto e in particolare è stato considerato come punto significativo, il Lungomare C. Colombo.

Da tale punto rappresentativo, identificato lungo la viabilità del Lungomare C. Colombo (altezza incrocio con Viale delle Sirti) è stata quindi realizzata la simulazione della percezione visiva così come presumibilmente si presenterà quando il progetto sarà realizzato, utilizzando la tecnica del montaggio fotografico computerizzato, come descritta in precedenza.

Mediante l'utilizzo di tali modelli è stato possibile visualizzare il risultato finale del progetto di inserimento paesaggistico e il tipo d'impatto che l'opera implica, valutando come le dimensioni delle nuove costruzioni si relazionano con il contesto ambientale e verificando che le opere in progetto non arrechino un impatto negativo sul paesaggio circostante.

Di seguito si riporta una vista dello stato attuale e dello stato futuro dell'area, con e senza mitigazione a verde.

	PROGETTISTA		COMMESSA NQ/R221199	UNITÀ
	LOCALITA'		REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO		Pag. 52 di 57	Rev. 0
		FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti		

Rif. RINA: P0037820-3-H4



LEGENDA

 PUNTO DI PRESA FOTOGRAFICA

Figura 5.2: Fotoinserimento Nuova Cabina Enel MT

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R221199	UNITÀ
	LOCALITÀ RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>53</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

La nuova cabina Enel, inoltre, potrà essere oggetto interventi di mitigazione tramite l'impianto di essenze arbustive che ne armonizzeranno l'inserimento nel paesaggio, mascherando la vista della stessa.

In ogni caso, l'opera non andrà ad occultare visuali o scorci panoramici di particolare pregio.

Nella seguente tabella sono schematicamente riportati i parametri di valutazione locale (da 1 a 5 al crescere della sensibilità) associati ai criteri descritti al precedente capitolo; i punteggi sono stati assegnati tenendo conto delle caratteristiche progettuali delle opere e dei risultati delle foto simulazioni.

Tabella 5.2: Impatto Percettivo per la Presenza delle Opere, Grado di Incidenza Paesistica del Progetto

Criterio di Valutazione	Scala Sovralocale		Scala Locale	
	Parametri di Valutazione	Valutazione	Parametri di Valutazione	Valutazione
Incidenza Morfologica e Tipologica	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alle forme naturali del suolo	2 (il progetto non comporterà una alterazione significativa delle forme naturali del suolo)	Conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo	1 (l'intervento non comporterà significative alterazioni dei caratteri morfologici del luogo)
	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico	5 (l'intervento in progetto ricade all'interno di un sito Natura 2000)	Adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali	2 (il progetto prevede l'installazione di un tipico cabinato Enel)
	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alle regole morfologiche e compositive riscontrate nell'organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale	1 (il progetto non andrà ad alterare le regole morfologiche e compositive degli insediamenti presenti)	Conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici	2 (il progetto non andrà ad alterare in maniera significativa le relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici)
Incidenza Linguistica: Stile, Materiali, Colori	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto inteso come ambito di riferimento storico-culturale	1 (il progetto non andrà ad alterare i modi linguistici tipici del contesto storico-culturale)	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici prevalenti nel contesto, inteso	1 (il progetto non andrà ad alterare i modi linguistici prevalenti del contesto nel quale si inserisce)

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R221199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>54</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Criterio di Valutazione	Scala Sovralocale		Scala Locale	
	Parametri di Valutazione	Valutazione	Parametri di Valutazione	Valutazione
			come intorno immediato	
Incidenza Visiva	Ingombro visivo	1 (le dimensioni contenute e la posizione rendono nullo l'ingombro visivo a scala sovrallocale)	Ingombro visivo	2 (le dimensioni contenute e la posizione dell'impianto comporteranno una incidenza visiva limitata dal Lungomare C. Colombo e dal Viale delle Sirti)
	Contrasto cromatico	2 (la colorazione sarà in linea con il contesto sovrallocale di riferimento)	Occultamento di visuali rilevanti	1 (in considerazione delle dimensioni, a livello locale non si ritiene che vi possa essere un occultamento di visuali rilevanti)
	Alterazione dei profili e dello skyline	1 (in considerazione delle dimensioni non sono attese alterazioni dei profili e dello skyline)	Prospetto su spazi pubblici	3 (l'impianto sarà visibile dal Lungomare C. Colombo e dal Viale delle Sirti)
Incidenza Ambientale	Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale	1 (non sono previste emissioni sonore o odorigene)	Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale	1 (non sono previste emissioni sonore o odorigene)
Incidenza Simbolica	Adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e di immagine celebrativi del luogo	1 (il progetto non andrà ad alterare i valori simbolici e di immagine celebrativi del luogo)	Capacità dell'immagine progettuale di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo (importanza dei segni e del loro significato)	1 (il progetto non andrà ad alterare i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale)
Media	1,67		1,56	

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R221199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>55</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Criterio di Valutazione	Scala Sovralocale		Scala Locale	
	Parametri di Valutazione	Valutazione	Parametri di Valutazione	Valutazione
Media Sovralocale/ Locale	1,61			

Sulla base di quanto sopra è possibile evidenziare che le aree interessate dalle opere a progetto non muteranno i connotati paesaggistici che già le contraddistinguono.

In considerazione dei punteggi riportati nella precedente tabella (media dei valori), l'Incidenza Paesistica del Progetto può essere considerata **bassa**.

5.1.3 Stima dell'Impatto Paesistico

Come precedentemente esposto nella descrizione della metodologia di stima, il Livello di Impatto Paesistico deriva dal prodotto dei due valori assegnati come "giudizi complessivi" relativi alla Classe di Sensibilità Paesistica del Sito e al Grado di Incidenza Paesistica del Progetto derivanti dai processi valutativi descritti ai paragrafi precedenti.

Il livello di impatto paesistico stimato per il progetto in esame sulla base delle valutazioni presentate nei precedenti paragrafi, è riportato nella seguente tabella.

Tabella 5.3: Impatto Percettivo per la Presenza delle Opere, Livello di Impatto Paesistico

Opera a Progetto	Sensibilità Paesistica dei Siti	Grado di Incidenza Paesistica del Progetto	Livello di Impatto Paesistico
Cabina Enel MT	1,95	1,61	3,14

Si riporta di seguito il giudizio delle "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti", per i livelli di impatto paesistico valutati.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R221199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>56</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

Tabella 5.4: Impatto Percettivo per la Presenza delle Opere, Giudizio di Impatto

Opera a Progetto	Punteggio di Valutazione	Giudizio di Impatto Paesistico
Cabina Enel MT	< 5	Il progetto è considerato ad impatto paesistico inferiore alla soglia di rilevanza ed è, quindi, automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesistico

5.2 Impatto Paesaggistico connesso alle Attività di Cantiere

La realizzazione dell'intervento in progetto comporterà l'impiego di mezzi a terra e di mezzi a mare. L'intervento avrà, ad ogni modo, una durata limitata e le fasi di cantiere saranno coordinate ed integrate nell'ambito della cantieristica di progetto già autorizzato. Non sono pertanto previste occupazioni aggiuntive ed il numero di mezzi previsti non comporterà variazioni significative.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NQ/R221199	UNITÀ
	LOCALITA' RAVENNA (RA)	REL-AMB-E-09089	
	PROGETTO / IMPIANTO FSRU Ravenna e Collegamento alla Rete Nazionale Gasdotti	Pag. <u>57</u> di <u>57</u>	Rev. 0

Rif. RINA: P0037820-3-H4

6 CONCLUSIONI

A seguito delle analisi effettuate nei precedenti capitoli si può concludere quanto segue:

- ✓ l'area di intervento dove è prevista l'installazione della nuova cabina ENEL interessa aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs 42/04;
- ✓ il progetto di installazione a mare del cavo elettrico MT ed il riposizionamento del tracciato del cavo telecomando TLC a fibra ottica sfrutterà le condotte PIR fuori esercizio, riducendo significativamente le interferenze con il fondale marino;
- ✓ il foto-inserimento realizzato mostra che la collocazione della cabina ENEL, seppur visibile, non altererà in maniera significativa la percezione visiva attuale del contesto paesaggistico;
- ✓ è stata, inoltre, prevista un'ampia fascia a verde intorno al nuovo manufatto ENEL che consentirà di mascherare/annullare la vista sulle nuove strutture;
- ✓ il livello di impatto paesistico connesso alla presenza della nuova cabina Enel MT 15000 V, in fase di esercizio, ottenuto mediante l'applicazione delle "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti" risulta inferiore alla soglia di rilevanza.