

Allegato 7

Relazione Paesaggistica

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
1.1	SCOPO DEL LAVORO	2
2	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	8
2.1	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E TERRITORIALE	8
2.2	VINCOLI PAESAGGISTICI E TERRITORIALI	14
2.3	CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE DELL'AREA DI STUDIO	16
3	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA PAESAGGISTICA	36
3.1	METODOLOGIA DI ANALISI DELL'INCIDENZA PAESAGGISTICA	36
3.2	CARATTERISTICHE VISUALI DELLE OPERE IN PROGETTO	38
3.3	STIMA DELL'INCIDENZA VISIVA DELLE OPERE	38
3.4	STIMA DEL GRADO DI IMPATTO PAESAGGISTICO	42

1 INTRODUZIONE

1.1 SCOPO DEL LAVORO

La presente *Relazione Paesaggistica* esamina lo stato attuale del paesaggio naturale ed urbano in cui è inserito il progetto e stima l'incidenza che tale progetto avrà sul contesto.

Per meglio comprendere l'analisi, è necessario introdurre una definizione del concetto di paesaggio; a tal fine si cita la *Convenzione Europea del Paesaggio*, sottoscritta dai Paesi Europei nel Luglio 2000 e ratificata nel Gennaio 2006. Tale Convenzione, applicata sull'intero territorio europeo, promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati [art. 2].

Il paesaggio è riconosciuto giuridicamente come “...*componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità...*”.

Risulta quindi che la nozione di paesaggio, apparentemente chiara nel linguaggio comune, è in realtà carica di molteplici significati in ragione dei diversi ambiti disciplinari nei quali viene impiegata. Tale concetto risulta fondamentale per il caso in esame, in ragione delle relazioni con l'ambiente circostante che questo tipo di infrastruttura può instaurare.

Un'ulteriore variabile da considerare ai fini della conservazione e della tutela del Paesaggio è il concetto di “cambiamento”: il territorio per sua natura vive e si trasforma, ha, in sostanza, una sua capacità dinamica interna, da cui qualsiasi tipologia di analisi non può prescindere.

Ai fini di una descrizione dello stato attuale della componente Paesaggio devono, pertanto, essere considerati i seguenti aspetti:

- identificazione delle componenti naturali e paesaggistiche d'interesse e loro fragilità rispetto ai presumibili gradi di minaccia reale e potenziale;
- analisi dello stato di conservazione del paesaggio aperto sia in aree periurbane sia in aree naturali;
- evoluzione delle interazioni tra uomo, risorse economiche, territorio e tessuto sociale.

Il *Progetto* prevede la realizzazione di un parco eolico costituito da 95 aerogeneratori aventi ciascuno una potenza di 3,6 MW, per una potenza complessiva di 342 MWe; tali aerogeneratori saranno disposti in accordo ad una matrice che prevede distanze Nord-Sud di circa 840 m e distanze Est-Ovest di circa 1.200 m.

La superficie interessata dal *Progetto* copre un'estensione di circa 77,15 km² su un perimetro di 40,23 km, ad una distanza minima dalla linea di costa di 10,5 km (*Figura 1.1*).

Figura 1.1**Dimensioni e Distanze Principali dell'Area Interessata dal Progetto**

Fonte: Elaborazione ERM

Le turbine che verranno utilizzate per il Progetto sono del tipo *Siemens SWT-3.6-120* da 3,6 MW (*Figura 1.2*). Ogni turbina comprende una sottostruttura fissata al fondo marino (le fondazioni), una torre di supporto alta 90 m ed una turbina vera e propria, comprensiva di rotore e 3 pale in fibra di vetro di 58,5 m, per un diametro totale di 120 m.

Le turbine saranno principalmente di colore grigio chiaro; l'esperienza ha infatti dimostrato che questo colore neutro rende le turbine particolarmente discrete all'impatto visivo, in quanto la linea dell'orizzonte è spesso bianca o grigio chiaro per una linea di foschia di umidità, che tende ancora più a indebolire la vista dell'impianto.

Sulle turbine saranno inoltre installati gli opportuni elementi di illuminazione, aventi lo scopo di tutelare la sicurezza della navigazione marittima ed aerea.

Figura 1.2

Turbine Siemens SWT-3.6-120



L'elettricità prodotta dagli aerogeneratori dovrà essere indirizzata fino alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN). Gli elementi costituenti il sistema elettrico, nella parte off-shore ed on-shore, sono i seguenti:

- Sistema elettrico delle turbine;
- Rete elettrica interna al parco (Array Cabling);
- Sottostazione di trasformazione off-shore posizionata all'interno del layout del parco;
- Cavi di trasmissione off-shore;
- Fossa di giunzione off-shore – on-shore, una struttura di dimensioni circa 13 x 7,7 m che verrà collocata vicino alla riva per alloggiare le giunzioni tra i cavi di trasmissione off-shore ed on-shore;
- Cavi di trasmissione on-shore;
- Sottostazione on-shore.

Per la definizione del tracciato del cavidotto on-shore sono state valutate due alternative (*Figura 1.3*):

- Alternativa A: con approdo a sud del Torrente Cervaro e connessione alla prevista sottostazione di 380 kW;
- Alternativa B: con approdo a sud del fiume Carapelle alla prevista sottostazione di 380kW.

I cavi saranno interrati ad una profondità massima di 2 metri.

Figura 1.3

Alternative di Tracciato dei Cavidotti On-shore



Fonte: Elaborazione ERM

1.1.2 Area di Riferimento

Il *Progetto* è localizzato al largo delle coste pugliesi, di fronte ai comuni di Mattinata, Monte Sant’Angelo, Manfredonia, Zapponeta e Cerignola e limitatamente Vieste, in provincia di Foggia, e Margherita di Savoia, Trinitapoli e limitatamente Barletta, in provincia di Barletta-Andria-Trani.

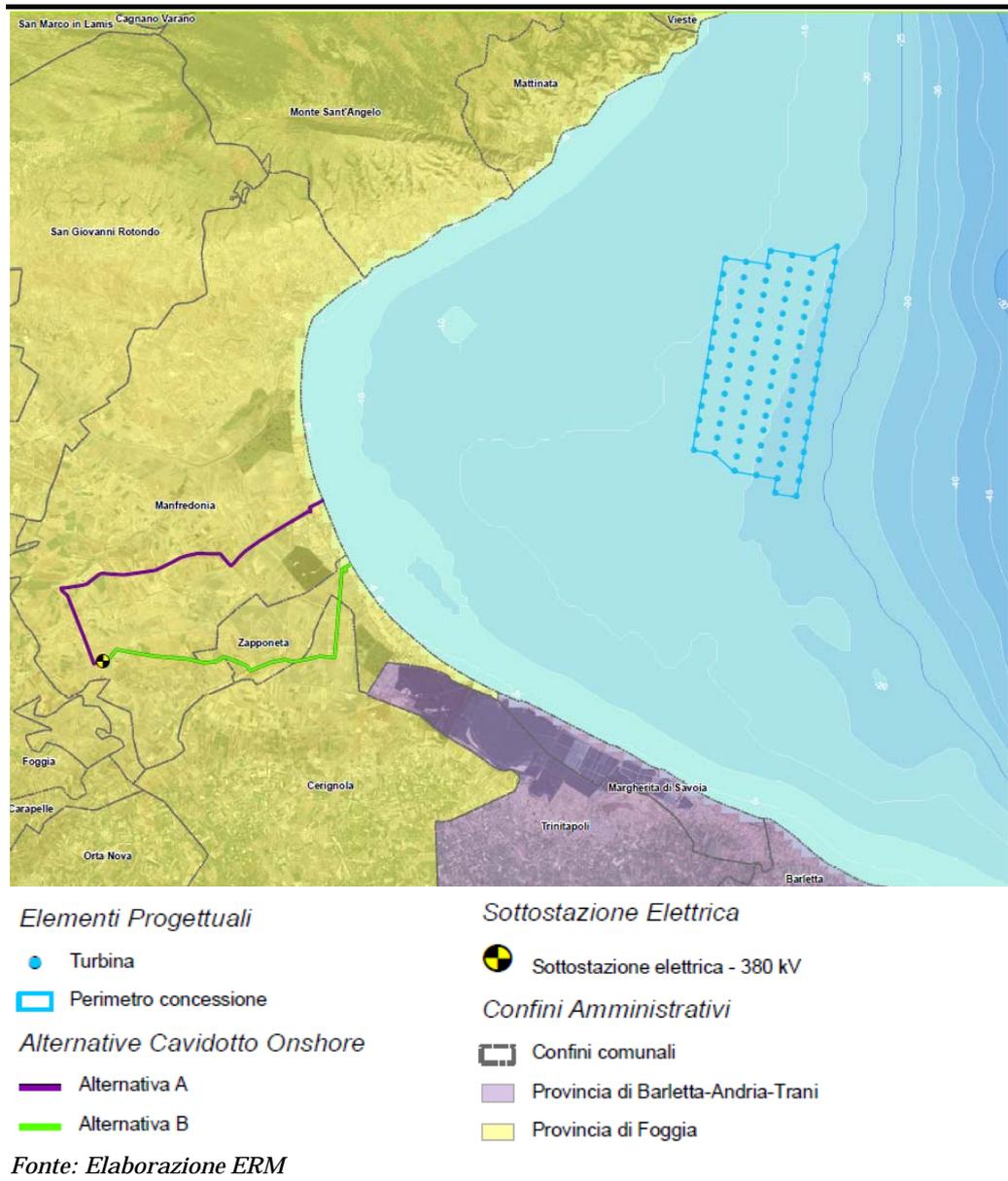
Con riferimento al *Progetto*, sono state introdotti i concetti di:

- *Area di Progetto* (Figura 1.4), che corrisponde all’area presso la quale sarà installato il parco eolico marino (area per la quale la Proponente ha presentato richiesta formale di rilascio della Concessione Demaniale Preliminare);
- *Area Vasta*, che è definita in funzione della magnitudo degli impatti generati e della sensibilità delle componenti ambientali interessate.

Per la componente paesaggio, l’Area Vasta si estende per un intorno di circa 20 km di raggio centrato sull’Area di Progetto.

Figura 1.4

Estensione dell'Area di Progetto



1.1.3

Metodologia di Indagine

La metodologia utilizzata per la trattazione della componente paesaggio considera i contenuti minimi definiti, per le relazioni paesaggistiche, dal *DPCM 12 dicembre 2005*.

Essa prevede l'analisi di due temi fondamentali:

- lo studio dei caratteri di tipo fenomenico - percettivo, dove il paesaggio si definisce in funzione e tramite l'uomo, in una accezione estetico - conoscitiva, legata alla conoscenza visiva ed alla considerazione delle forme visibili in relazione a nozioni e giudizi di carattere estetico;
- la considerazione degli aspetti di natura propriamente scientifica, in cui il paesaggio si definisce come realtà soggettiva ed autonoma, che fonda le proprie radici nelle scienze naturali e si basa sullo studio scientifico degli elementi della natura.

L'impatto sul paesaggio indotto dalla presenza del progetto è stimato, per ogni Unità Paesaggistica Elementare, attraverso il confronto tra la *Sensibilità Paesaggistica*, individuata nella fase di caratterizzazione della componente, ed il grado di *Incidenza Paesistica dell'Opera*.

Lo stato attuale della componente descrive lo stato ante - operam del sito; l'analisi è effettuata mediante la scomposizione del paesaggio in elementi relativi all'assetto fisico e geomorfologico, all'ambiente antropico, al paesaggio naturale, all'organizzazione ecologica, alla semiologia ed alle emergenze architettoniche.

Sono pertanto analizzati:

- i vincoli paesaggistici e territoriali presenti nell'Area Vasta;
- i cenni storici riferiti ai principali centri dell'Area Vasta;
- i macroambiti di paesaggio dedotti dalle classificazioni prodotte da Ingegneri in Ecologia Applicata, di A. Provini, S. Galassi e R. Marchetti (Città Studi Edizioni, 2004) e dalla pianificazione paesaggistica regionale;
- le caratteristiche paesaggistiche attuali dell'Area Vasta.

Maggiori dettagli sulla metodologia di valutazione della Sensibilità Paesaggistica dell'area sono riportati nel *Paragrafo 2.3.1*.

Per i dettagli inerenti la metodologia di valutazione del grado di Incidenza Paesistica dell'opera si rimanda invece al Paragrafo 3.1. Generalmente tale analisi è effettuata valutando le seguenti tipologie di incidenza:

- l'incidenza morfologica e tipologica;
- l'incidenza linguistica;
- l'incidenza visiva;
- l'incidenza ambientale;
- l'incidenza simbolica.

Tuttavia, data la natura dell'intervento in progetto, ai fini della valutazione dell'incidenza dell'opera sul paesaggio risulta determinante la sola l'analisi dell'*incidenza visiva*. A tal fine, particolare attenzione viene dedicata all'analisi dell'intervisibilità, attraverso la quale è stimata l'area di potenziale influenza visiva del parco eolico.

1.1.4 *Struttura della Relazione Paesaggistica*

La presente Relazione Paesaggistica è articolata secondo il seguente schema:

- *Analisi del contesto paesaggistico*, in cui sono esaminati gli ambiti vincolati, gli elementi di identità e i caratteri paesaggistici;
- *Valutazione dell'incidenza paesaggistica del progetto*, in cui l'intervento è valutato in relazione alle trasformazioni territoriali e alle alterazioni introdotte nell'assetto delle configurazioni paesaggistiche tutelate.

La presente Sezione analizza la qualità del paesaggio nell'Area Vasta, definita come la porzione di territorio potenzialmente interessata dagli impatti diretti e/o indiretti del *Progetto*. Come già ricordato, si è assunto di considerare come Area Vasta l'intorno di circa 20 km di raggio centrato sull'Area di Progetto.

La caratterizzazione dello stato attuale del paesaggio in cui è inserito il *Progetto* è stata sviluppata mediante:

- L'analisi degli strumenti di pianificazione paesaggistica e territoriale (cfr. Paragrafo 2.1);
- L'analisi dei vincoli paesaggistici e territoriali (cfr. Paragrafo 2.2);
- L'analisi delle caratteristiche del paesaggio (cfr. Paragrafo 2.3).

2.1

STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E TERRITORIALE

Nel presente Paragrafo sono analizzati due strumenti di pianificazione paesaggistica e territoriale che interessano l'Area di Studio Essi sono:

- Il vigente *Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p)*;
- Il *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)*, caratterizzato da un procedimento di adozione ancora in corso.

2.1.1

Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p)

La pianificazione paesaggistica territoriale è ad oggi, a livello regionale, governata dal *Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p)* entrato in vigore nel 2000, redatto ai sensi della *Legge 431/85* e quindi riferito soltanto ad alcune aree del territorio regionale.

L'obiettivo principale del Piano è quello di consentire una valutazione oggettiva della compatibilità di ogni progetto di trasformazione paesistica. A tal fine, sono stati perimetrali 5 ambiti territoriali sulla base del loro valore paesaggistico, e per ciascuno di essi sono stati definiti specifici livelli di tutela:

- *Valore eccezionale "A"*, riferito a beni di riconosciuta unicità e/o singolarità, anche in assenza di prescrizioni vincolistiche esistenti, per i quali vanno perseguiti obiettivi di conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale e recupero di eventuali situazioni compromesse;
- *Valore rilevante "B"*, riferito a situazioni di compresenza di più beni costitutivi, anche in assenza di prescrizioni vincolistiche esistenti, per i quali vanno perseguiti obiettivi di conservazione e valorizzazione dell'assetto attuale e recupero di eventuali situazioni compromesse attraverso l'eliminazione dei detrattori o mitigazione degli effetti negativi;
- *Valore distinguibile "C"*, riferito a situazioni di presenza di un bene costitutivo, anche in assenza di prescrizioni vincolistiche esistenti, per il quale vanno perseguiti obiettivi di salvaguardia e valorizzazione dell'assetto

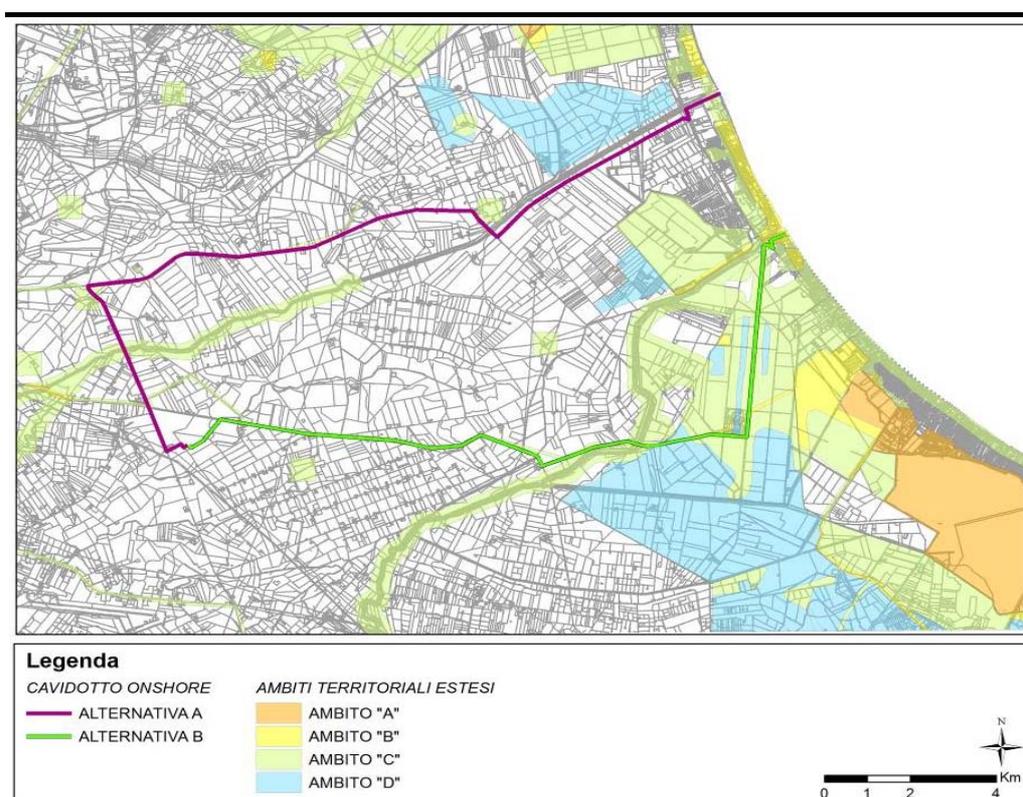
attuale, se qualificato, e trasformazione, se compromesso, compatibilmente con la qualificazione paesaggistica;

- *Valore relativo "D"*, dove, anche in assenza di un bene costitutivo, sussista la presenza di vincoli per i quali vanno perseguiti obiettivi di valorizzazione degli aspetti rilevanti con salvaguardia delle visuali panoramiche;
- *Valore normale "E"*, dove non è direttamente dichiarabile un significativo valore paesaggistico, per il quale vanno perseguiti obiettivi di valorizzazione delle peculiarità del sito.

La successiva *Figura 2.1* riporta le indicazioni fornite dal PUTT/p e relative agli ambiti territoriali (Ambiti Territoriali Estesi - ATE) per l'area di interesse del presente studio.

Figura 2.1

Classificazione del PUTT/p



Fonte: PUTT/p (rielaborazione cartografica effettuata da ERM)

L'analisi di tale figura evidenzia che il tracciato delle due alternative di cavidotto on-shore interessano i seguenti ambiti territoriali estesi (ATE):

- ATE "A", avente valore paesaggistico e ambientale eccezionale;
- ATE "B", avente valore paesaggistico e ambientale rilevante;
- ATE "C", caratterizzato da valore paesaggistico e ambientale distinguibile;
- ATE "D", caratterizzato da valore paesaggistico e ambientale relativo.

In particolare, la *Figura 2.1* mostra che:

- L'alternativa A ricade in ATE "C" (valore distinguibile);
- L'alternativa B interessa ATE "B", "C" (rispettivamente valore rilevante e distinguibile).

La seguente Tabella 2.1 riepiloga le lunghezze complessive dei tratti che ricadono nei singoli ambiti.

Tabella 2.1**Lunghezze Complessive dei Tratti ricadenti nei Diversi Ambiti**

	ATE A (Eccezionale)	ATE B (Rilevante)	ATE C (Distinguibile)	ATE D (Relativo)
Alternativa A	0	0	6.392,7 m	0
Alternativa B	0	3.542 m	13.012,6 m	0

In considerazione della tipologia di opera on-shore prevista (un cavidotto completamente interrato) e del fatto che una volta ultimata la posa del cavidotto le condizioni morfologiche preesistenti saranno ripristinate, si evidenzia che la realizzazione dell'opera nella sua porzione on-shore non risulta in contrasto con le indicazioni del PUTT/p della Regione Puglia.

2.1.2**Piano Paesaggistico Territoriale Regionale - Bozza (PPTR)**

L'Amministrazione Regionale ritiene che il PUTT/p sia uno strumento limitato, sia nella sua struttura concettuale ma ancor di più in qualità di strumento operativo. Dunque, in tale ottica, la Regione Puglia ha avviato il processo di predisposizione del nuovo *Piano Paesaggistico Territoriale Regionale* (PPTR), ai sensi dell'art. 1 della *Legge Regionale n. 20 del 7 ottobre 2009* "Norme per la Pianificazione Paesaggistica" e del *D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004* "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio" e s.m.i.

Il PPTR persegue la promozione di uno sviluppo socio-economico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale ed ambientale del territorio, il riconoscimento del ruolo della biodiversità, l'individuazione di nuovi valori paesaggistici integrati e coerenti, rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità. Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

Il PPTR sarà adottato e sostituirà il PUTT/p solo dopo la fase di consultazione avviata con l'approvazione della Proposta di Piano (approvazione che ha avuto luogo in data 11 gennaio 2010) e la sottoscrizione dell'accordo con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare previsto dal "*Codice dei beni culturali e del paesaggio*" (*D. Lgs. 42/2004*).

La Proposta di Piano del PPTR classifica l'Area Vasta di riferimento all'interno dei seguenti ambiti paesaggistici:

- Ambito 01 – Gargano, in cui ricadono interamente i comuni di Vieste, Mattinata e Monte S. Angelo ed il 30% della superficie totale del comune di Manfredonia;
- Ambito 03 – Tavoliere, in cui ricadono interamente il comune di Zaponeta, il 70% di Manfredonia, il 70% di Cerignola, il 69% di Trinitapoli ed il 65% di Margherita di Savoia;
- Ambito 04 – Ofanto, in cui ricade il 64% del comune di Barletta, il 35% di Margherita di Savoia, il 31% di Trinitapoli ed il 30% di Cerignola; e
- Ambito 05 - Puglia centrale, in cui ricade il 36% del comune di Barletta.

La Proposta di Piano identifica, per gli ambiti paesaggistici individuati, una serie di obiettivi di qualità paesaggistica e territoriale. La successiva *Tabella 2.2* riassume quanto definito per i quattro ambiti interessati dal *Progetto*.

In merito ai contenuti della *Tabella*, è possibile riassumere le relazioni tra gli obiettivi strategici della Proposta di Piano ed il Progetto come segue:

- il PPTR identifica come azione strategica la tutela e la salvaguardia dei pregi paesaggistici ed intende promuovere interventi di riqualificazione di alcuni dei detrattori paesaggistici presenti nell'area e legati anche a fenomeni di abusivismo edilizio;
- il PPTR definisce la necessità di attuare la realizzazione di impianti paragonabili a quello in Progetto, mediante la mitigazione visuale, l'inserimento paesaggistico e l'opportuna localizzazione degli interventi. A tal riguardo il PPTR definisce le "*Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili*", in cui sono definite le aree compatibili e sensibili per la localizzazione di impianti eolici di grandi dimensioni. L'area oggetto di studio rientra tra le aree individuate come idonee ad impianti con queste caratteristiche (cfr. *Studio di Impatto Ambientale - Quadro di Riferimento Programmatico, Paragrafo 2.1.4.4*).

Tabella 2.2 *Obiettivi di Qualità Paesaggistica e Territoriale*

Tema	Obiettivi Ambito del Gargano	Obiettivi Ambito del Tavoliere	Obiettivi Ambito dell'Ofanto	Obiettivi Ambito della Puglia centrale
Paesaggi costieri	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardare e valorizzare le aree costiere di maggior pregio naturalistico e i paesaggi naturali costieri del Gargano. • Tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei waterfront dei centri storici e dei beni culturali costieri garganici. • Riqualificare gli insediamenti costieri della costa garganica a prevalente specializzazione turistico-balneare. • Riqualificare e trasformare le infrastrutture di collegamento costa-interno. • Riqualificare i paesaggi costieri degradati. • Migliorare la qualità ecologica e paesaggistica delle marine a prevalente specializzazione turistico-balneare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzare le aree costiere a più alto valore paesaggistico ed ambientale del Tavoliere, da destinare alla fruizione pubblica nel rispetto dei valori paesaggistici presenti. • Salvaguardare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici, dei beni culturali e del paesaggio storico costiero del Tavoliere al fine di contrastarne la banalizzazione ed omologazione. • Riqualificare gli insediamenti costieri della costa garganica a prevalente specializzazione turistico-balneare. • Riqualificare in termini paesaggistici la viabilità costiera. • Valorizzare sinergicamente il patrimonio della costa e quello dell'entroterra del Tavoliere al fine di integrare il turismo balneare con gli altri segmenti turistici (rurale, storico-culturale, enogastronomico, naturalistico), destagionalizzare i flussi turistici e decomprimere il sistema ambientale costiero. • Riqualificazione paesaggistica e rinaturalizzazione dei paesaggi degradati riducendo la pressione insediativa sugli ecosistemi costieri del Tavoliere. • Migliorare la qualità ecologica e paesaggistica delle marine a prevalente specializzazione turistico-balneare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzare le aree costiere a più alto valore paesaggistico ed ambientale, da destinare alla fruizione pubblica nel rispetto dei valori paesaggistici presenti. • Salvaguardare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici, dei beni culturali e del paesaggio storico costiero al fine di contrastarne la banalizzazione ed omologazione. • Riqualificare gli insediamenti costieri della costa a prevalente specializzazione turistico-balneare. • Riqualificare in termini paesaggistici la viabilità costiera. • Valorizzare sinergicamente il patrimonio della costa e quello dell'entroterra del al fine di integrare il turismo balneare con gli altri segmenti turistici (rurale, storico-culturale, enogastronomico, naturalistico), destagionalizzare i flussi turistici e decomprimere il sistema ambientale costiero. • Riqualificazione paesaggistica e rinaturalizzazione dei paesaggi degradati riducendo la pressione insediativa sugli ecosistemi costieri. • Migliorare la qualità ecologica e paesaggistica delle marine a prevalente specializzazione turistico-balneare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tutelare e valorizzare le specificità e i caratteri identitari dei centri storici e del paesaggio storico costiero della Puglia Centrale. • Riqualificare gli insediamenti costieri della costa della Puglia Centrale a specializzazione turistico-balneare, migliorandone la qualità ecologica, paesaggistica, urbana e architettonica. • Riqualificare i paesaggi costieri degradati.

Tema	Obiettivi Ambito del Gargano	Obiettivi Ambito del Tavoliere	Obiettivi Ambito dell'Ofanto	Obiettivi Ambito della Puglia centrale
Struttura Percettiva e Valori della Visibilità	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardare e valorizzare gli orizzonti visivi espressivi dell'identità regionale e delle identità locali, riducendo e mitigando gli impatti e le trasformazioni che alterano o compromettono le relazioni visuali tra i grandi orizzonti regionali, gli orizzonti visivi persistenti e i fulcri visivi antropici e naturali, tramite la definizione di misure più opportune per assicurare il mantenimento di aperture visuali ampie e profonde, con particolare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> ○ i centri storici a corona sui laghi; ○ centri storici costieri; ○ i centri storici posti sul costone garganico (tra cui Monte Sant'Angelo e San Giovanni Rotondo); ○ il sistema delle torri di difesa costiere, dei fari storici, dei trabucchi garganici; ○ le chiese ed abbazie in posizione cacuminale; ○ i fulcri visivi naturali del sistema dei rilievi; ○ il sistema di cale e faraglioni della fascia costiera; ○ i contesti visuali nel quale sono inseriti i beni paesaggistici. • Salvaguardare, valorizzare e migliorare l'accessibilità ai belvedere dei centri a corona sui laghi di Lesina e Varano, dei centri storici costieri, dei centri storici posti sul costone garganico, dei beni antropici posti in posizione cacuminale (le torri di difesa costiere, i fari storici e le chiese ed abbazie) e del sistema dei rilievi, tutelandone le visuali panoramiche. • Salvaguardare e valorizzare le strade panoramiche e di interesse paesistico-ambientale, attraverso la definizione di adeguate fasce di rispetto a tutela della riconoscibilità delle relazioni visive tra strada e contesto, prevedendo la eventuale rilocalizzazione e la dismissione delle attività e degli edifici incompatibili, il ripristino degli aspetti alterati da interventi pregressi o la mitigazione di impatti irreversibili (impianti produttivi industriali e agricoli e alle attrezzature tecnologiche), la definizione dei criteri e delle modalità realizzative per le aree di sosta attrezzate, segnaletica turistica, barriere e limitatori di traffico. • Salvaguardare e valorizzare i viali storici d'accesso alle città, ripristinando le condizioni originarie di continuità visiva e valorizzando gli assi visuali di pregio caratterizzati dalla presenza di fughe prospettiche frontali di rilevanza simbolica, elementi di quinta edificati o vegetali di pregio, con particolare riferimento agli accessi urbani di Manfredonia e di San Giovanni Rotondo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardare e valorizzare gli orizzonti visivi espressivi dell'identità regionale e delle identità locali, riducendo e mitigando gli impatti e le trasformazioni che alterano o compromettono le relazioni visuali tra i grandi orizzonti regionali, gli orizzonti visivi persistenti e i fulcri visivi antropici e naturali, definendo le misure più opportune per assicurare il mantenimento di aperture visuali ampie e profonde, con particolare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> ○ gli orizzonti visivi persistenti del sistema dei versanti delle serre; ○ i fulcri visivi antropici che dominano la piana del Tavoliere; ○ i i fulcri visivi antropici nel territorio di pianura: i campanili, le torri e le cupole; ○ i contesti visuali nel quale sono inseriti i beni paesaggistici. • Promuovere azioni di controllo dell'impatto visivo dei parchi eolici finalizzate a favorire la concentrazione delle nuove centrali di produzione di energia eolica in aree produttive o prossime ad esse e comunque in aree con basso grado di esposizione visuale. • Salvaguardare, valorizzare e migliorare le condizioni di accessibilità ai belvedere attraverso mezzi di trasporto pubblico. Promuovere questi luoghi inserendoli nei circuiti degli itinerari culturali o naturalistici regionali o locali. • Salvaguardare e valorizzare le strade panoramiche e di interesse paesistico-ambientale, attraverso la definizione di adeguate fasce di rispetto a tutela della riconoscibilità delle relazioni visive tra strada e contesto, prevedendo la eventuale rilocalizzazione e la dismissione delle attività e degli edifici incompatibili, il ripristino degli aspetti alterati da interventi pregressi o la mitigazione di impatti irreversibili (impianti produttivi industriali e agricoli e alle attrezzature tecnologiche), la definizione dei criteri e delle modalità realizzative per le aree di sosta attrezzate, segnaletica turistica, barriere e limitatori di traffico. • Salvaguardare e valorizzare i viali storici d'accesso alle città, ripristinando le condizioni originarie di continuità visiva e valorizzando gli assi visuali di pregio caratterizzati dalla presenza di fughe prospettiche frontali di rilevanza simbolica, elementi di quinta edificati o vegetali di pregio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardare e valorizzare gli orizzonti visivi espressivi dell'identità regionale e delle identità locali, riducendo e mitigando gli impatti e le trasformazioni che alterano o compromettono le relazioni visuali tra i grandi orizzonti regionali, gli orizzonti visivi persistenti e i fulcri visivi antropici e naturali, definendo le misure più opportune per assicurare il mantenimento di aperture visuali ampie e profonde, con particolare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> ○ gli orizzonti visivi persistenti del sistema dei versanti delle serre; ○ i fulcri visivi antropici che dominano la piana del Tavoliere; ○ i i fulcri visivi antropici nel territorio di pianura: i campanili, le torri e le cupole; ○ i contesti visuali nel quale sono inseriti i beni paesaggistici. • Promuovere azioni di controllo dell'impatto visivo dei parchi eolici finalizzate a favorire la concentrazione delle nuove centrali di produzione di energia eolica in aree produttive o prossime ad esse e comunque in aree con basso grado di esposizione visuale. • Promuovere azioni di mitigazione dell'impatto paesaggistico delle maggiori aree industriali presenti nell'ambito e all'edificazione produttiva di tipo lineare. • Salvaguardare e valorizzare le condizioni di visibilità dei belvedere e migliorare le loro condizioni di accessibilità attraverso mezzi di trasporto pubblico. Promuovere questi luoghi inserendoli nei circuiti degli itinerari culturali o naturalistici regionali o locali. • Salvaguardare e valorizzare le strade panoramiche e di interesse paesistico-ambientale, attraverso la definizione di adeguate fasce di rispetto a tutela della riconoscibilità delle relazioni visive tra strada e contesto, prevedendo la eventuale rilocalizzazione e la dismissione delle attività e degli edifici incompatibili, il ripristino degli aspetti alterati da interventi pregressi o la mitigazione di impatti irreversibili (impianti produttivi industriali e agricoli e alle attrezzature tecnologiche), la definizione dei criteri e delle modalità realizzative per le aree di sosta attrezzate, segnaletica turistica, barriere e limitatori di traffico. • Salvaguardare e valorizzare i viali storici d'accesso alle città, ripristinando le condizioni originarie di continuità visiva e valorizzando gli assi visuali di pregio caratterizzati dalla presenza di fughe prospettiche frontali di rilevanza simbolica, elementi di quinta edificati o vegetali di pregio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Salvaguardare e valorizzare le immagini espressive dell'identità regionale e delle identità locali, relative ai grandi orizzonti visivi. • Mantenere aperture visuali ampie e profonde, contrastando i fenomeni di frammentazione del territorio. • Salvaguardare e valorizzare i coni visuali dei belvedere. • Riqualificare i margini delle infrastrutture attraverso la definizione di adeguate fasce di rispetto a tutela della fruibilità visiva, in particolare per: <ul style="list-style-type: none"> ○ le strade trasversali principali, le mediane delle murge, le strade verso la Murgia dei Trulli; ○ le ferrovie d'interesse paesaggistico; ○ i percorsi panoramici e di interesse paesistico-ambientale. • Salvaguardare e valorizzare gli itinerari (strade e percorsi) panoramici di interesse paesaggistico: <ul style="list-style-type: none"> ○ riducendo e mitigando gli impatti e le trasformazioni che alterano le relazioni visivo-percettive tra strada e contesto attraverso il ripristino degli aspetti alterati da interventi pregressi, prevedendo la rilocalizzazione e la dismissione delle attività e degli edifici incompatibili, degli impianti produttivi industriali e agricoli e delle attrezzature tecnologiche; ○ definendo criteri e modalità realizzative per le aree di sosta attrezzate, la segnaletica turistica, barriere e limitatori di traffico, al fine di migliorare la fruibilità visiva; ○ riqualificazione urbanistica e paesaggistica dei tratti di litoranea che attraversano tessuti produttivi continui attraverso: ○ interventi di mitigazione degli impatti visivi ed ecologici e di riqualificazione dei margini e degli spazi interclusi abbandonati; ○ la regolamentazione dei flussi e degli accessi alle aree industriali e agli insediamenti artigianali e commerciali; ○ interventi di riorganizzazione e potenziamento delle connessioni del trasporto collettivo pubblico e ciclopedonale tra le aree produttive e residenziali. • Salvaguardare e riqualificare l'integrità e la riconoscibilità degli ingressi e dei fronti urbani degli insediamenti della Puglia Centrale. • Riqualificazione edilizia ed urbana dei tessuti discontinui costieri attraverso progetti di accorpamento, densificazione e miglioramento della qualità edilizia. • Salvaguardare e valorizzare i viali storici d'accesso alle città, evitando la formazione di barriere e gli effetti di discontinuità e assicurando la continuità degli elementi che costituiscono quinte visive di pregio (alberature o cortine edilizie) anche tramite la regolamentazione unitaria dei fronti e dell'arredo urbano.

Nel presente *Paragrafo* si contestualizzano i vincoli paesaggistici e territoriali in relazione alle opere previste dal *Progetto*. L'analisi effettuata tiene in considerazione la necessità di valutare sia l'impatto paesaggistico della parte off-shore del *Progetto*, sia le relazioni tra i vincoli paesaggistici e territoriali ed il tracciato delle opere connesse previste.

Quale guida alla lettura del presente *Paragrafo* si rimanda alla consultazione delle *Tavole 3 e 4*, che riportano rispettivamente la sintesi degli elementi di tutela paesaggistica ed il mosaico dei piani regolatori generali dei comuni interessati nell'area di studio.

La definizione dei vincoli è stata basata sulla lettura degli strumenti di pianificazione locale, del PUTT/p e del PPTR, al fine di classificare i livelli di tutela del territorio. I vincoli identificati sono riportati in *Tavola 8*, che individua il sistema delle tutele all'interno dell'*Area di Studio*.

L'analisi si è basata fundamentalmente sull'identificazione dei vincoli riassunti nella seguente *Tabella*.

Tabella 2.3**Vincoli Territoriali, Paesaggistici e Storico Culturali**

Nome vincolo	Provvedimento vigente	Fonti
<i>Vincolo Architettonico</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i</i>	PUTT/p Regione Puglia
<i>Bellezze d'insieme (ex L. 1497/39)</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i – (ex Legge 1497/39)</i>	PUTT/p Regione Puglia
<i>Legge Galasso (ex L. 431/85) ¹</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i – (ex Legge 431/05)</i>	PUTT/p Regione Puglia
<i>Fascia di rispetto fluviale stradale, ferroviario e di elettrodotti</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i</i>	PRG di Cerignola
<i>Fascia di rispetto del litorale</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i</i>	PRG di Zapponeta
<i>Vincolo Idrogeologico</i>	<i>D.Lgs 152/06 (Legge 183/89)</i>	PAI Regione Puglia; PUTT/p Regione Puglia
<i>Vincolo Archeologico</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i</i>	PUTT/p Regione Puglia; PRG di Manfredonia
<i>Vincolo Militare</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i</i>	PRG di Manfredonia
<i>Zona tutelata ope legis</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i</i>	PTCP Provincia di Foggia
<i>Tratturi</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i</i>	PUTT/p Regione Puglia
<i>Zone di ripopolamento e cattura</i>	<i>D.Lgs 152/06; L.R. 10/84</i>	PUTT/p Regione Puglia
<i>Aree protette</i>		
<i>Zone SIC e ZPS</i>	<i>Direttiva Habitat</i>	SIT Regione Puglia

Per quanto riguarda la zona litoranea, vincolata ai sensi della *ex Legge 431/85*, le Norme Tecniche del PUTT/p (Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio) riportano che: “*in quest'area sono autorizzabili piani e/o progetti e interventi che, sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione dell'assetto paesistico – ambientale dei luoghi, comportino infrastrutture a rete completamente interrato o di superficie, qualora le caratteristiche geologiche del sito escludano opere al disotto del profilo del litorale e purché la posizione, nonché la disposizione planimetrica del tracciato, non contrastino con la morfologia dei luoghi e con l'andamento del profilo del litorale*”.

L'alternativa B del tracciato del cavidotto dista poco più di 500 m dall'azienda faunistica-venatoria "Terra Apuliae", sita nel territorio comunale di Manfredonia. Altre aziende faunistico-venatorie presenti nella zona distano più di 1.5 km da entrambi i tracciati dei cavidotti.

Le aree archeologiche più prossime al tracciato dell'elettrodotta in progetto sono costituite da:

- la Masseria Cupola, posta a circa 2 km dall'alternativa di tracciato A;
- la Località Cerina II, posta a circa 3 km dall'alternativa di tracciato B.

Il PUTT/p definisce "zone archeologiche" i beni culturali archeologici vincolati ai sensi della *Legge n.1089/1939* e quelli segnalati, di riconosciuto rilevante interesse scientifico, ai sensi della *Legge n. 431/1985*. In tali zone sono autorizzabili, secondo l'*art. 3.15* delle Norme tecniche del PUTT/p, interventi che: *"sulla base di specificazioni di dettaglio che evidenzino particolare considerazione per la tutela dei reperti archeologici e per l'assetto ambientale dei luoghi"* comportino *"infrastrutture a rete fuori terra e, per quelle interrate, se posizione e disposizione planimetrica non compromettano la tutela e la valorizzazione dei reperti"*.

Ai progressivi km 7.3 e km 17.3 dell'alternativa A sono segnalate due aree di interesse architettonico; tali aree non sono tuttavia soggette a vincolo architettonico.

Proseguendo con l'analisi delle aree vincolate interessate dal tracciato del cavidotto, si segnala:

- il costeggiamento del tratturello Foggia – Versentino per circa 6 km da parte dell'alternativa A;
- l'attraversamento del tratturello Foggia – Zapponeta da parte dell'alternativa A;
- il costeggiamento del tratturello Foggia – Zapponeta per circa 12 km da parte dell'alternativa B.

I tratturi rientrano nel sistema "stratificazione storica dell'organizzazione insediativa", così come definito dal PUTT/p. Per tale sistema l'*art. 3.05 comma 4* delle Norme del PUTT/P indica che: *"va perseguita la tutela dei beni storici di riconosciuto valore e/o di riconosciuto ruolo negli assetti paesaggistici del territorio regionale, individuando per tutti gli ambiti territoriali (art. 2.01) i modi per perseguire sia la conservazione dei beni stessi, sia la loro appropriata fruizione/utilizzazione, sia la salvaguardia/ripristino del contesto in cui sono inseriti."*

Il Piano Regolatore Generale del comune di Manfredonia individua in prossimità dell'alternativa A del tracciato del cavidotto, al km 7.6, un'area soggetta a vincoli militari, in cui *"è fatto divieto di costruire ostacoli che superino in altezza la quota sul livello del mare di 115 m"*.

Inoltre si evidenzia come all'interno dell'Area Vasta siano presenti alcune aree protette (in parte interessate direttamente dal *Progetto*). La *Tavola 9* evidenzia le relazioni tra queste e il *Progetto* stesso, mentre la descrizione dei livelli di qualità di tali aree, nonché la valutazione delle potenziali interferenze

legate alle azioni di *Progetto* è riportata nello Studio di Impatto Ambientale (cfr. *Quadro di Riferimento Ambientale, Capitolo 4, e Valutazione degli Impatti, Capitolo 5*).

Alla luce di quanto sopra esposto, si rammenta la scelta della Proponente di realizzare il cavidotto lungo la viabilità esistente.

2.3 CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE DELL'AREA DI STUDIO

2.3.1 Metodologia di Indagine

La metodologia per la determinazione del *livello di impatto* paesistico consiste nel considerare una correlazione tra la sensibilità del sito e l'incidenza esercitata dal progetto proposto, ovvero il grado di perturbazione causato nel contesto specifico.

Per ogni UPE, mediante la valutazione di alcuni aspetti paesaggistici elementari, sono state analizzate tre componenti:

- *Componente Morfologico Strutturale*, in considerazione dell'appartenenza a "sistemi" che strutturano l'organizzazione del territorio. La stima della sensibilità paesaggistica di questa componente viene effettuata elaborando ed aggregando i valori intrinseci e specifici dei seguenti aspetti paesaggistici elementari: Morfologia, Naturalità, Tutela, Valori Storico Testimoniali.
- *Componente Vedutistica*, in considerazione della fruizione percettiva del paesaggio, ovvero di valori panoramici e di relazioni visive rilevanti. Per tale componente, di tipo antropico, l'elemento caratterizzante è la Panoramicità.
- *Componente Simbolica*, in riferimento al valore simbolico del paesaggio, per come è percepito dalle comunità locali. L'elemento caratterizzante di questa componente è la Singolarità Paesaggistica.

Nella seguente *Tabella 2.4* si riportano i principali aspetti considerati, con riferimento alle tre componenti analizzate ed ai singoli elementi caratterizzanti il paesaggio.

Tabella 2.4**Sintesi degli Elementi Considerati per la Valutazione della Sensibilità Paesistica**

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Chiavi di Lettura
Morfologico Strutturale	Morfologia	Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di interesse geo-morfologico (leggibilità delle forme naturali del suolo)
	Naturalità	Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di interesse naturalistico (presenza di reti e/o aree di rilevanza ambientale)
	Tutela	Grado di tutela e numero di vincoli paesaggistici e culturali presenti
	Valori Storico Testimoniali	Appartenenza/contiguità a sistemi paesistici di interesse storico-insediativo. Partecipazione ad un sistema di testimonianze della cultura formale e materiale o ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine
Vedutistica	Panoramicità	Percepibilità da un ampio ambito territoriale, inclusione in vedute panoramiche. Interferenza con punti di vista panoramici, percorsi di fruizione paesistico/ambientale, relazioni percettive significative
Simbolica	Singolarità Paesaggistica	Rarietà degli elementi paesaggistici. Appartenenza ad ambiti oggetto di celebrazioni letterarie, e artistiche o storiche, di elevata notorietà (richiamo turistico)

La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesistica del sito viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesistica *bassa*;
- Sensibilità paesistica *medio – bassa*;
- Sensibilità paesistica *media*;
- Sensibilità paesistica *medio – alta*;
- Sensibilità paesistica *alta*.

2.3.2**Inquadramento Storico**

Nel presente *Paragrafo* si analizza il contesto storico in cui si è sviluppato il territorio interessato dal *Progetto*, con la finalità di identificare la presenza o meno di elementi di carattere storico-testimoniale che contribuiscono a definire le qualità paesaggistiche di un territorio.

L'origine di queste terre è antichissima; l'uomo, infatti, le abitò già dal paleolitico 40.000 anni fa (lo testimoniano il ritrovamento di pitture rupestri, rudimentali utensili di pietra e sepolture).

Le principali tappe dell'evoluzione storica che ha interessato l'area sono riconducibili a:

- formazione del gruppo etnico dei Dauni, tra il VIII e IX secolo a.c.;
- inclusione del territorio Gargano nel Sacro Romano Impero tra il IV e III secolo a.c.;
- guerra greco-gotica (535-553), che determinò il depauperamento dell'economia garganica;

- conquista (e riconquista) del Gargano da parte dell'Impero Bizantino a cavallo del IX – X secolo a.c.;
- insediamento dei Normanni nel 1017, che crearono le condizioni per una rinascita economica e sociale;
- insediamento degli Svevi, che cambiarono il volto del territorio, passando dalla “civiltà delle cattedrali” alla “civiltà dei castelli”. A questi seguì l'insediamento degli Angioini e degli Aragonesi (i quali diedero vita all'inf feudamento ed all'organizzazione agricolo-zootecnica del territorio);
- avvento e conquista delle città costiere da parte dei Turchi;
- insediamento dei Borboni, che proseguirono l'attività di inf feudamento e di messa a coltura dei territori della Capitanata. Questo fenomeno diede luogo alla progressiva distruzione del patrimonio boschivo che caratterizzava il territorio.

La Capitanata ed il Gargano non hanno avuto maggiore floridezza economica dopo l'Unità d'Italia. I secolari problemi agricoli e sociali infatti rimangono sempre al centro di un processo di sviluppo che non riesce a decollare e che si mantiene sempre tra crisi e disagio, mancata realizzazione delle riforme e lente conquiste dei contadini, la cui situazione all'inizio del '900 è una delle peggiori di tutta l'Italia meridionale. Si deve quindi attendere il secondo dopoguerra per il riscatto economico e sociale delle popolazioni garganiche, quando si cominciano a manifestare forme di vita rispondenti ad una società più moderna e civile.

Quanto sopra evidenzia la complessa evoluzione storica del territorio, che ha vissuto un progressivo impoverimento del proprio patrimonio. Una descrizione più estesa delle principali tappe che hanno caratterizzato l'evoluzione storica del territorio è riportata nel seguente *Box 2.1*.

Tra l'VIII ed il IX secolo a.C., con l'arrivo di coloni provenienti dalla sponda opposta dell'Adriatico, si formò il gruppo etnico dei Dauni. Tra i reperti più significativi di questa civiltà spiccano senz'altro le famose steli daunie, blocchi lapidei scolpiti risalenti al VI secolo a.C., trovate nella piana sud di Siponto.

Il Gargano col passare degli anni divenne un importante centro di vita spirituale, sul Monte Dodoneo, dove sorse un tempio dedicato a Zeus. Tra il IV ed il III secolo a.C. arrivarono i Romani che sottomisero il Gargano ed il resto della Puglia. L'odierna provincia di Foggia, così come il resto della Puglia, fu attraversata durante il periodo imperiale dalla via Traiana e sia Vieste che Siponto divennero porti importanti per gli scambi commerciali con la Grecia. La guerra greco-gotica (535-553) apporterà rovine e distruzioni nei centri dauni, depauperando l'economia ed evidenziando una perdita di autorità dell'amministrazione romana che permetterà l'affermazione del Cristianesimo. D'altro canto i centri garganici erano già diocesi rette da vescovi ormai divenuti gli artefici della rinascita spirituale e civile delle città romane; come Lorenzo Maiorano, vescovo di Siponto, artefice della fondazione del santuario di San Michele. Il pellegrinaggio che si sviluppò intorno al Santuario ed al culto di San Michele, infatti, determinerà nel VII secolo la conversione dei Longobardi al Cristianesimo, tanto che l'Arcangelo Michele diventerà il loro santo protettore e verrà effigiato sia sulle loro armature che sulle monete. A testimoniare il rapido diffondersi della nuova religione sono anche i numerosi complessi paleocristiani sparsi un po' ovunque nel territorio garganico.

La conquista del Gargano da parte dell'impero bizantino alla fine del IX secolo e nella seconda metà del X, oltre alle frequenti scorrerie dei Saraceni e degli Slavi lungo le coste adriatiche, favorirà il sorgere di una vera e propria "civiltà rupestre", che si caratterizzerà nella creazione di numerosi villaggi sparsi.

A partire dall'XI secolo si affermeranno, per poi svilupparsi nel XIII secolo, i germi di una nuova stagione politica caratterizzata dalla formazione di un ceto urbano più influente unito ad una ripresa di autorità dei vescovati, che porterà, fra l'altro, alla costruzione o ricostruzione di numerose chiese e cattedrali.

L'arrivo dei Normanni troverà terreno fertile per una rinascita globale non solo del Gargano, ma dell'intera Puglia e delle sue città. Da questo momento (1017) i Normanni, tornati in forze in Capitanata, sconfiggeranno i Bizantini, iniziando così la conquista normanna dell'Italia meridionale. La relativa stabilità del loro dominio creerà le condizioni per una rinascita economica e sociale, favorita anche dall'atteggiamento normanno abbastanza elastico nei confronti delle autonomie e dei privilegi conquistati dai ceti urbani ormai in espansione. Espressione di questa età saranno le cattedrali romaniche, simbolo di rinascita spirituale ed economica. Il Gargano, con il fervore di vita che si manifesterà (soprattutto nei centri costieri), parteciperà attivamente alla rinascita culturale della Puglia, che vedrà, proprio sotto i Normanni, una grande fioritura di chiese, palazzi e castelli.

Con gli Svevi il paesaggio urbano della Puglia e del Gargano cambia volto, passando, con Federico II e suo figlio Manfredi, dalla "civiltà delle cattedrali" a quella dei castelli. In seguito, con Angioini e gli Aragonesi, si avrà un progressivo infeudamento, iniziato in età sveva, dando origine ad una massiccia riorganizzazione delle masserie cerealicole e delle aziende zootecniche. Durante il periodo aragonese si hanno in Puglia vari tentativi di restaurazione angioina e rivolte baronali. Ferdinando I, per pacificare la regione, concede in feudo il Gargano al principe albanese Giorgio Castriota Iskander, mentre le città costiere incominciavano ad essere insediate dai Turchi, che attaccarono la gente di Vieste ed occuparono ed incendiarono Manfredonia nel 1620.

Risalgono al regno di Ferdinando I le numerosi torri di difesa, sorte lungo le coste garganiche, così come i frequenti fenomeni di brigantaggio e taglieggiamento nelle campagne.

La politica dei Borboni evidenzia una maggiore attenzione ai bisogni reali dei centri urbani, tendente a frenare gli abusi feudali ed i privilegi ecclesiastici. Tra il 1806 ed il 1815, con i francesi, si ebbe il fenomeno dell'eversione della feudalità, il frazionamento del Tavoliere e la revisione dei catasti e, conseguentemente, le terre furono sottratte al pascolo ed al bosco per essere dissodate e poste a coltura. Infine, si riuscì a predisporre un piano organico per la bonifica delle zone paludose; che d'altro canto, però, creò le basi per il progressivo depauperamento del ricco patrimonio boschivo e forestale del Gargano, il quale, da questo momento, si vide spogliato dei suoi secolari boschi. In seguito ci fu un parziale ritorno al latifondo ed alla transumanza con Ferdinando II dei Borbone.

Si segnala, infine, che il PPTR riporta diverse tavole rappresentanti l'evoluzione storica della Puglia, dal Paleolitico fino al tardo medioevo. Queste

sono state molto utili nel definire l'evoluzione degli insediamenti storici a livello di Area Vasta: oltre all'insistenza degli insediamenti storici di Salapia e Cupola in prossimità del tracciato del cavidotto (cfr. *Paragrafo 2.2*), non sono state riscontrate altre rilevanze.

Per quanto riguarda invece l'Area di Progetto, in base alle informazioni documentate dal PPTR, si segnalava la presenza di un approdo a Salinis e a Barduli (l'odierna Barletta). Si ha testimonianza della presenza di un flusso commerciale di olio, grano e vino in cambio di ferro da Sipontum verso Salona, e di olio, grano e vino da Salinis e Barduli verso i porti del Mediterraneo. Tali traffici erano alimentati dalle rotte fluviali lungo il fiume Ofanto e i torrenti Candelaro e Carapelle, limitato al solo periodo del dominio romano.

2.3.3 Macroambiti di Paesaggio

Classificando il paesaggio secondo le sue componenti principali (regioni - o sub-regioni – climatiche, unità geomorfologiche, complessi vegetazionali, comprensori di uso antropico, tipi di suolo, habitat zoologici), il sistema paesistico italiano può essere delineato in 16 differenti ambiti territoriali. Secondo Ingegnoli, l'Area Vasta si inserisce nel “*Sistema Paesaggistico Tavolato Apulo-Lucano*”, al confine con il “*Sistema Paesaggistico Peninsulare Garganico*”. Nel primo sistema ricadono interamente i comuni di Margherita di Savoia, Barletta, Zapponeta, Cerignola e Trinitapoli, nel secondo i comuni di Monte Sant'Angelo, Mattinata e Vieste; San Giovanni Rotondo (considerato, nell'analisi della matrice ambientale paesaggio, non tanto per la vicinanza all'Area di Studio quanto piuttosto per la sua importanza simbolica e turistico-religiosa, in quanto ospita le spoglie di San Pio da Pietrelcina) e Manfredonia ricadono invece in entrambi i sistemi paesaggistici, di cui si delineano le macro caratteristiche nei seguenti *Box 2.2* e *Box 2.3*.

Box 2.2

Sistema Paesaggistico Tavolato Apulo-Lucano

Questo sistema è uno dei più aridi d'Italia, con piovosità media spesso inferiore a 500 mm. La struttura geologica tipica del tavolato pugliese è mesozoica e terziaria, calcare a strati sottili, con terre rosse carsiche e plaghe quaternarie alluvionali anche vaste a nord (Tavoliere). I maggiori sottosistemi sono due, il “tavolato basso e tavoliere”, in cui ricade l'Area di Studio, ed il “tavolato alto e inciso”.

Il primo settore comprende la piana alluvionale del Tavoliere, la fascia terrazzata pressoché piana del tavolato delle terre di Bari e del Salento, entrambe formate da calcari chiari cretacei, e la fascia adriatica delle Murge. Questo sottosistema di paesaggi molto antropizzati presenta poche tracce di vegetazione naturale, che fa parte del climax dell'*oleolentisceto* nell'orizzonte litorale e della *lecceta termofila* in quello sublitorale. Gli ecotessuti sono in generale regolari o misti. Alle vaste colture cerealicole e foraggere del Tavoliere seguono un alternarsi di oliveti, vigneti e giardini orticoli con alberi da frutta. I centri abitati sono in genere compatti, ma non mancano aree con diverse case sparse.

Il secondo settore, dalle Murge più alte a quelle ioniche, arriva alle colline plioceniche della Basilicata. Questo sottosistema è molto particolare, passando dagli altipiani carsici delle Murge ai terrazzamenti incisi che danno verso il golfo di Taranto. Lame e gravine caratterizzano questo ambiente arido, dove si notano spesso ecotessuti di tipo parallelo. La vegetazione arriva nella parte più alta delle Murge al climax della *rovella*, con presenza di *rovella* e *Quercus trojana*. I rimanenti orizzonti sono gli stessi del settore precedente. I coltivi a cereali, alle spalle di Matera, cedono il posto ad un'agricoltura molto diversificata, tipica del “giardino mediterraneo”, inframmezzata da oliveti e vigneti. Questo settore è meno abitato del precedente, con insediamenti molto concentrati. Lungo il litorale compare qualche pineta da rimboschimento.

La penisola calcarea, mesozoica, in prevalenza a struttura tubolare, forma un altopiano sui 1000 m, che si presenta carsico nella zona sud. Dalla parte settentrionale e di levante il carsismo scompare e si sviluppa un sistema di piccole valli. Dove le valli sono ancora poco incise e il clima è più umido, la vegetazione è abbondante.

Nell'orizzonte superiore (sub mediterraneo) vi sono formazioni con prevalenza di querce termofile del climax della roverella, con presenza di rovere (*Quercus petraea*), con cerri, lecci e, nelle aree più umide, faggi, aceri e persino farnie (Foresta Umbra). Nell'orizzonte mediterraneo della lecceta, le formazioni di querceto termofilo sono più xeriche, con le aree più costiere a *Pinus halepensis* (spontaneo) e con diversi endemismi, in particolare di piante rupicole.

Purtroppo le foreste, un tempo assai estese, coprono oggi solo il 15% del territorio.

I paesaggi agricoli, sui pendii meno scoscesi, sono assai diversificati, con oliveti e vigne spesso consociati, alberi da frutto, agrumi, carrubi. Pochi gli insediamenti isolati nelle campagne: la popolazione vive in grossi centri rurali alla periferia della zona montuosa. Vengono sfruttati per la pesca i caratteristici laghi costieri salati. Le coste sono minacciate dalle costruzioni turistiche. L'habitat umano nel complesso (paesaggi agricoli, rurali, urbani, suburbani) non supera il 60% del territorio.

Ciò premesso la Regione Puglia, nell'ambito della definizione dei propri strumenti di pianificazione paesaggistica (cfr. PPTR descritto nel *Paragrafo 2.1.2*), ha definito gli ambiti paesaggistici, che costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati alla scala subregionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l'identità di lunga durata.

In particolare, il PPTR individua gli ambiti attraverso una visione sistemica e relazionale, in cui prevale la rappresentazione della dominanza dei caratteri, che di volta in volta ne connota l'identità paesaggistica.

I macroambiti di paesaggio individuati dal PPTR che interessano l'Area Vasta sono il "Tavoliere", l'"Ofanto", il "Gargano" e, marginalmente, la "Puglia centrale".

L'ambito paesaggistico del Tavoliere è caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo, che si spingono fino alle propaggini collinari del Subappennino Dauno.

L'ambito paesaggistico dell'Ofanto è stato perimetrato seguendo principalmente i seguenti criteri:

- dominante ambientale con priorità dei caratteri idro-geomorfologici, data la caratterizzazione dell'ambito come valle fluviale;
- totale inclusione nell'ambito della perimetrazione del Parco Regionale Naturale dell'Ofanto;
- riconoscimento della valle come territorio di confine; il territorio della valle è soprattutto un paesaggio di natura e agricoltura e include al suo interno la sola città di Canosa, capitale dell'Ofanto.

L'ambito paesaggistico del Gargano è rappresentato prevalentemente dalla dominante geomorfologica, costituita dall'altopiano calcareo e dai suoi orli terrazzati. La delimitazione dell'ambito si è attestata, pertanto, sulle componenti morfologiche della linea di costa e del costone garganico, che rappresenta la demarcazione altimetrica, litologica e di uso del suolo tra il Gargano e l'ambito limitrofo del Tavoliere.

L'ambito paesaggistico della Puglia centrale è caratterizzato dalla prevalenza di una matrice olivetata che si spinge fino ai piedi dell'altopiano murgiano. La delimitazione dell'ambito si è attestata principalmente lungo gli elementi morfologici costituiti dalla linea di costa e dal gradino murgiano nord-orientale, individuabile nella fascia altimetrica, compresa tra i 350 e i 375 metri slm, in cui si ha un infittimento delle curve di livello e un aumento delle pendenze.

La seguente *Tabella 2.5* riassume e confronta le principali caratteristiche degli ambiti paesaggistici interessati dal *Progetto*, in accordo con quanto definito dal PPTR stesso.

Tabella 2.5**Principali Caratteristiche degli Ambiti Paesaggistici Interessati dal Progetto (PPTR)**

	Ambito del Gargano	Ambito del Tavoliere	Ambito dell'Ofanto	Ambito della Puglia centrale
Peculiarità dell'Ambito	La peculiarità del paesaggio garganico è strettamente legata alle specifiche tipologie idrogeomorfologiche che caratterizzano l'ambito, essenzialmente originate dai processi di modellamento fluviale e carsico, tra cui spiccano per diffusione e percezione le valli fluvio-carsiche (localmente denominate "valloni").	All'interno dell'ambito, i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Le "ripe di erosione" sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, mentre nei tratti intermedi del corso esse lasciano il posto ai "cigli di sponda", presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale. I tratti più prossimi al mare sono invece quasi sempre interessati dalla presenza di "argini" e altre opere di regolazione/sistemazione artificiale. Quasi assenti ma di importanza paesaggistica sono le forme di modellamento morfologico "a terrazzi" delle superfici dei versanti, che arricchiscono di una significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti. Meritevoli di considerazione e tutela ambientale sono infine le aree umide costiere, in particolare quella dell'ex lago Salpi (ora trasformata in impianto per la produzione di sale) e quella del "lago salso".	All'interno dell'ambito, il corso dell'Ofanto e le sue numerose ramificazioni rappresentano una delle principali peculiarità del paesaggio. Le "ripe di erosione" sono le forme prevalenti nei settori più interni dell'ambito, testimoni delle diverse fasi di approfondimento erosivo esercitate dall'azione fluviale, mentre nei tratti intermedi del corso esse lasciano il posto ai "cigli di sponda", che costituiscono di regola il limite morfologico degli alvei in modellamento attivo dei principali corsi d'acqua, e presso i quali sovente si sviluppa una diversificata vegetazione ripariale. I tratti più prossimi al mare sono invece quasi sempre interessati dalla presenza di "argini" e altre opere di regolazione/sistemazione artificiale, che pur realizzando una necessaria azione di presidio idraulico, costituiscono spesso una detrazione alla naturalità del paesaggio. Meno diffusi ma di importanza paesaggistica, in particolare nei tratti interni di questo ambito, sono le forme di modellamento morfologico "a terrazzi" delle superfici dei versanti, che arricchiscono di una significativa articolazione morfologica le estese pianure presenti.	Le peculiarità del paesaggio murgiano, sono strettamente legate ai caratteri orografici ed idrografici dei rilievi. Le specifiche tipologie che caratterizzano l'ambito sono essenzialmente quelle originate dai processi di modellamento fluviale e di versante, tra le quali spiccano per diffusione e percezione le valli fluvio-carsiche (localmente denominate "lame").

	Ambito del Gargano	Ambito del Tavoliere	Ambito dell'Ofanto	Ambito della Puglia centrale
Valenza Ecologica	<p>La valenza ecologica è <u>massima</u> per le superfici boscate e forestali della Foresta Umbra ed <u>alta</u> per le aree a pascolo naturale, le praterie ed i prati stabili non irrigui dell'altopiano carsico. In queste aree infatti la matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali e vi è un'elevata contiguità con ecotoni e biotopi. Le aree collinari del Gargano orientale, settentrionale e meridionale, coltivate per lo più ad uliveti, hanno ancora una valenza ecologica <u>medio-alta</u>, mentre <u>bassi</u> valori di valenza ecologica si associano alle aree agricole intensive in prossimità dei laghi di Lesina e Varano.</p>	<p>La valenza ecologica è <u>medio-bassa</u> nell'alto tavoliere, dove prevalgono le colture seminatrici marginali ed estensive. La matrice agricola ha infatti una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari con sufficiente contiguità agli ecotoni delle serre e del reticolo idrografico. La valenza ecologica è <u>bassa o nulla</u> nel basso tavoliere fra Apricena e Cerignola, per la presenza di aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi irrigui e non irrigui, per poi aumentare (valenza ecologica <u>da medio-bassa a medio-alta</u>) in prossimità dei corsi d'acqua principali (Ofanto, Carapelle e Cervaro). La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui di naturalità. La pressione antropica sugli agroecosistemi del basso tavoliere è notevole.</p>	<p>La valenza ecologica è estremamente diversificata a seconda delle caratteristiche morfologiche ed idrologiche del bacino idrografico. Le aree sommitali subpianeggianti dei comuni di Candela, Ascoli Satriano Cerignola e Spinazzola, dove prevalgono le colture seminatrici marginali ed estensive, hanno valenza <u>medio-bassa</u>. La matrice agricola ha infatti una scarsa presenza di boschi residui, siepi e filari ma sufficiente contiguità agli ecotoni al reticolo idrografico dell'Ofanto e del Locone. I terrazzi marini della destra e sinistra idrografica dell'Ofanto, coltivati principalmente ad uliveti e vigneti, presentano una valenza ecologica <u>bassa o nulla</u>. La matrice agricola infatti ha decisamente pochi e limitati elementi residui di naturalità, per lo più in prossimità del reticolo idrografico. La pressione antropica sugli agroecosistemi invece è notevole. Le aree alluvionali dell'alveo fluviale, hanno una valenza ecologica <u>medio-alta</u> per la presenza significativa di vegetazione naturale soprattutto igrofila e contiguità a ecotoni e biotopi.</p>	<p>L'ambito è caratterizzato da una morfologia pianeggiante con copertura prevalente ad uliveto a nord e vigneto per uva da tavola a sud. L'area coperta ad uliveto presenta una <u>bassa</u> valenza ecologica. La presenza di elementi naturali ed aree rifugio immersi nella matrice agricola è ridotta al minimo. La matrice agricola genera anche una forte pressione sull'agroecosistema. L'area corrispondente alla monocultura della vite per uva da tavola è ad alta criticità per il forte impatto ambientale e paesaggistico-visivo. Non sono presenti elementi di naturalità tanto nella matrice che in contiguità. L'agroecosistema si presenta con scarsa diversificazione e complessità. I ripiani delle Murge basse, pianeggianti o debolmente inclinati alla base delle scarpate murgiane, coltivati ad uliveto con aree boschive e frequenti forme carsiche, presentano una valenza ecologica <u>medio-alta</u>. La matrice agricola ha una presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi.</p>

	Ambito del Gargano	Ambito del Tavoliere	Ambito dell'Ofanto	Ambito della Puglia centrale
Valenze agricole e paesaggi agrari	<p>L'ambito garganico presenta paesaggi rurali di gran pregio, in gran parte storici e tradizionali, risultato di coltivazioni e tecniche di regimazione e presidio del suolo di tipo tradizionale. L'oliveto terrazzato, le agrumete ed il mosaico agro-silvo pastorale sono l'esempio di come siano presenti tipologie colturali che presentano caratteri storici e tradizionali. Queste tipologie vanno a costruire dei paesaggi ad alto valore storico, identitario e percettivo. I paesaggi rurali costieri sono elementi di valore patrimoniale ma anche nell'interno il Gargano presenta paesaggi rurali degni di nota (l'alto piano carsico, in particolare nel tratto Monte Sant'Angelo, Valle Carbonara, si presenta molto suggestivo ed è caratterizzato da un mosaico agro-silvo-pastorale che alterna colture seminative a pascoli e a macchie di bosco). Paesaggi rurali di grande valore sono quelli dei valloni garganici; qui le tipologie colturali si combinano con la struttura geomorfologica per determinare paesaggi molto suggestivi ed identitari e gli oliveti si presentano con i loro caratteri storici e tradizionali.</p>	<p>I paesaggi rurali del Tavoliere sono accumulati dalla profondità e dalla grande estensione. Secondo elemento qualificante e caratterizzante il paesaggio risulta essere il sistema idrografico, che, partendo da un sistema fitto, ramificato e poco inciso tende via via a organizzarsi su una serie di corridoi ramificati. Ad alto valore patrimoniale risulta il paesaggio delle aree umide costiere del Tavoliere; in particolare l'intero complesso delle Saline di Margherita di Savoia, insieme al centro storico, allo stabilimento termale e al paesaggio degli orti costieri costituisce un unicum territoriale dal grande valore storico-culturale, oltre che paesaggistico e naturalistico.</p>	<p>Il carattere di valle che caratterizza l'ambito è elemento di forte connotazione a livello regionale di questo paesaggio rurale. Il carattere perifluviale tuttavia caratterizza solo le parti più prossime al corso d'acqua. La valle dell'ofanto ha infatti confini sfumati e si ritrovano alcune singolarità alternate a paesaggi rurali in perfetta continuità con gli ambiti contermini, come ad esempio le monoculture seminative sulla riva sinistra dell'Ofanto nella sua bassa valle. Ad alto valore, in quanto portatore di molteplici aspetti, risulta essere il vigneto che caratterizza la media valle, grossomodo lungo la direttrice Cerignola-Canosa; qui il vigneto, presente fin dall'800, si presenta ancora all'interno di un mosaico a cui si alterna il frutteto e l'oliveto e non presenta rilevanti elementi di artificializzazione. La valle dell'Ofanto si caratterizza, in particolare nell'alto e nel medio corso, per una buona biopermeabilità che si riflette in un paesaggio rurale dove è ancora possibile ritrovare elementi di naturalità, non tanto elementi fisici caratterizzanti la trama agraria, quanto fasce di vegetazione lungo i corsi d'acqua e il reticolo idrografico minore.</p>	<p>I paesaggi rurali della Puglia Centrale sono ancora ben leggibili secondo tre fasce che, in direzione grossomodo parallela lungo la linea di costa, vanno dal mare verso la Murgia. La prima è il sistema degli orti costieri e pericostieri, che attualmente solo in parte si affacciano sul mare, ma che rappresentano dei varchi costieri di grande valore. La seconda fascia è quella della campagna olivetata dell'entroterra, con presenza di vigneti e frutteti. La terza fascia è quella pedemurgiana, ove si ritrova un paesaggio rurale che via via tende al sistema silvo-pastorale.</p>

	Ambito del Gargano	Ambito del Tavoliere	Ambito dell'Ofanto	Ambito della Puglia centrale
Criticità	Le criticità maggiori, oltre al diffuso abusivismo ed all'espansione edilizia legata in buona parte al turismo, soprattutto nella fascia costiera, sono riconducibili al diffuso abbandono dei coltivi a causa della scarsa produttività o accessibilità dei fondi agricoli e ad una espansione incontrollata del bosco soprattutto nelle aree collinari e montane.	Il tratto che si estende da Manfredonia a Barletta rappresenta una delle aree costiere più compromesse della Puglia dal punto di vista idrogeologico (esondazioni ed erosione costiera). I fondali del golfo di Manfredonia, dove erano attivi gli impianti petrolchimici della ex Enichem, risultano particolarmente degradati per i significativi accumuli di inquinanti nei sedimenti marini; le acque costiere, inoltre, risentono di un livello di media eutrofizzazione, legato all'apporto dei fiumi che qui sfociano. La presenza di piattaforme turistiche (villaggio Scalo dei Saraceni a Manfredonia e villaggio Ippocampo a Zapponeta) a stretto contatto con le aree umide genera forti criticità anche da un punto di vista visivo-percettivo.	Sulla fascia costiera e in particolare nel tratto terminale del corso d'acqua e nella foce, le criticità maggiori riguardano da un lato l'urbanizzazione legata al turismo balneare (le piattaforme turistiche lungo la fascia costiera che caratterizza tutto l'arco del Golfo di Manfredonia fino a Barletta), dall'altro la messa a coltura delle aree di pertinenza fluviale, con conseguenti fenomeni di erosione e alterazione del trasporto solido alla foce. Per quanto resistano vari elementi di naturalità lungo il corso del fiume, il paesaggio rurale è tuttavia alterato nei suoi caratteri tradizionali da un reticolo idraulico fortemente artificializzato da argini e invasi.	Il paesaggio agrario è frazionato in appezzamenti dalle forme e dalle dimensioni più varie. In quest'area convivono diverse categorie di produttori per ampiezza e disponibilità di superficie agraria. In passato il territorio offriva molteplici occasioni e possibilità di lavoro al suo interno e sul territorio delle province limitrofe. Per le caratteristiche coloniali del suo precedente sviluppo, questa realtà è messa a dura prova dai mutamenti della situazione economica, che ne ha evidenziato la sua congenita debolezza e l'incapacità di perpetuarsi a lungo. Diffuso il fenomeno dell'abbandono.
Comuni interessati	All'interno dell'ambito "Gargano" rientrano i comuni di Vieste (100%), Mattinata (100%), Monte Sant'Angelo (100%), San Giovanni Rotondo (80%) e Manfredonia (30%).	All'interno dell'ambito "Tavoliere" rientrano i comuni di Zapponeta (100%), Manfredonia (70%), Cerignola (70%), Trinitapoli (69%), Margherita di Savoia (65%) e San Giovanni Rotondo (20%).	All'interno dell'ambito "Ofanto" rientrano i comuni di Barletta (64%), Margherita di Savoia (35%), Trinitapoli (31%) e Cerignola (30%).	All'interno dell'ambito "Puglia centrale" rientra il comune di Barletta (36%).

Figura 2.2

Margherita di Savoia, le Vasche delle Saline



Fonte: PPTR

Figura 2.3

Paesaggio degli Orti Costieri a Nord-Est di Barletta



Fonte: PPTR

Il PPTR, oltre a definire gli ambiti paesaggistici, dedica uno specifico progetto alla valorizzazione e riqualificazione del sistema costiero. A tal riguardo il litorale pugliese viene diviso in Unità Costiere paesaggisticamente omogenee; l'Area Vasta è interessata dalle seguenti unità costiere (cfr. *Figura 2.4*):

- UC 1.2 - *La costiera garganica*;
- UC 3.1 – *Il sistema delle aree umide costiere della Capitanata*;
- UC 4.1 – *Alla foce dell'Ofanto*;
- UC 5.1 – *Il festone delle città costiere della Puglia Centrale*.

Figura 2.4

Unità Costiere del PPTR della Regione Puglia



Fonte: PPTR

Delle quattro Unità Costiere individuate, le seguenti tre sono considerate, all'interno del progetto territoriale "La valorizzazione e la riqualificazione integrata dei paesaggi costieri della regione Puglia", quale paesaggio costiero ad alta valenza naturalistica, da valorizzare:

- UC 1.2 - *La costiera garganica*;
- UC 3.1 – *Il sistema delle aree umide costiere della Capitanata*;
- UC 4.1 – *Alla foce dell'Ofanto*.

La seguente *Tabella 2.6* riassume e confronta le principali caratteristiche delle unità costiere interessate dal *Progetto*, in accordo a quanto definito dal PPTR stesso.

Tabella 2.6**Principali Caratteristiche delle Unità Costiere Interessate dal Progetto**

	UC 1.2 - La costiera garganica	UC 3.1 – Il sistema delle aree umide costiere della Capitanata	UC 4.1 – Alla foce dell’Ofanto	UC 5.1 – Il festone delle città costiere della Puglia Centrale
Estensione dell’Unità Costiera	L’unità si estende da Lido del Sole, al confine tra Ischitella e Rodi Garaganico, fino a Manfredonia e ricade nei confini amministrativi dei comuni di Rodi, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte Sant’Angelo e Manfredonia.	L’unità si sviluppa dalla periferia sud-orientale di Manfredonia fino alla località “Il Focione di Cannapesca” di Margherita di Savoia e ricade nel territorio dei comuni di Manfredonia, Zapponeta, Trinitapoli e Margherita di Savoia, includendo anche parte del comune di Cerignola.	L’unità si sviluppa dalla località “Il Focione di Cannapesca” alla periferia nord-occidentale Barletta ed è compreso nel territorio amministrativo dei comuni costieri di Margherita di Savoia e Barletta, includendo anche parte del comune di Trinitapoli.	L’unità si estende dalla periferia nord-occidentale di Barletta a Cozze, al confine tra i comuni di Mola e Polignano, e ricade nei confini amministrativi dei comuni di Barletta, Trani, Bisceglie, Molfetta, Giovinazzo, Bari e Mola, includendo anche parte dei territori dei comuni di Andria, Corato, Ruvo di Puglia, Terlizzi, Bitonto, Palo del Colle, Bitetto, Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano e Casamassima.
Struttura insediativa	Il sistema insediativo della costa garganica è formato da un sistema di centri costieri (Rodi Garganico, Peschici, Vieste, Mattinata e Manfredonia) che aggira la testa del promontorio, distribuendosi lungo una strada di mezzacosta, e da un sottosistema di centri distribuiti linearmente sul fronte meridionale, lungo il crinale in allineamento alla linea di faglia della Valle di Carbonara, da cui si dipartono a pettine strade che discendono verso il golfo di Manfredonia. L’assetto insediativo di Rodi, Peschici e Vieste, collocati in forma compatta su promontori contigui a cale utilizzate storicamente come approdi, appare fortemente strutturato dalla complessa geomorfologia costiera, diversamente dalla città di Manfredonia, sorta sulla piana con un impianto di fondazione strutturato su maglia ortogonale.	Il paesaggio costiero è scandito dall’alternarsi di spazi aperti ed edificati. Nel tratto di costa tra Zapponeta e Manfredonia, sono sorte diverse piattaforme turistico-ricettive, nuclei di residenze prevalentemente stagionali e attrezzature per la balneazione. Spesso i nuovi tessuti insediativi si sono sviluppati intorno agli antichi sciali, inglobandoli (Sciale degli Zingari, Sciale di Lauro) e/o a stretto contatto con le aree umide (come è il caso dei villaggi turistici di Ippocampo o Foggiamare). L’intero sistema insediativo costiero lineare si attesta sulla strada litoranea ed è collegato con il territorio retrostante mediante un sistema di attraversamento in parte costituito da strade spesso edificate lungo gli argini di fiumi e canali.	Il sistema insediativo è costituito dai centri principali che si sviluppano in posizioni orografiche dominanti lungo la valle e sui suoi affluenti (Canosa, Minervino, Spinazzola) e dai borghi rurali di Loconia (Canosa di Puglia), Moschella (Cerignola), Gaudiano (Lavello) e Santa Chiara (Trinitapoli), che si sviluppano nella piana alluvionale lungo la viabilità lineare e rappresentano un sistema di polarità secondario.	Il sistema insediativo costiero, caratterizzato storicamente dalla serie di centri compatti allineati a cadenza regolare lungo la costa e intervallati da ampi spazi coltivati che giungono fino al mare, rappresenta un unicum insediativo nel Mediterraneo, caratterizzato da un complesso intreccio di specifici caratteri ambientali, insediativi, infrastrutturali, storico-culturali e paesaggistici. Oggi questo sistema appare ancora percepibile ma a rischio, giacché dagli anni 60’ la fascia costiera tra le infrastrutture e la costa è stata interessata dall’espansione edilizia dei centri storici in forma pianificata o abusiva.

	UC 1.2 - La costiera garganica	UC 3.1 – Il sistema delle aree umide costiere della Capitanata	UC 4.1 – Alla foce dell’Ofanto	UC 5.1 – Il festone delle città costiere della Puglia Centrale
Principali caratteristiche	La costa è caratterizzata da una serie continua di punte o promontori con ripe frastagliate e scoscese, che si alternano a baie con spiagge localizzate nel tratto terminale di piccole piane alluvionali variamente estese, afferenti a torrenti e valloni discendenti dai rilievi circostanti, di frequente interessate dalla presenza di dune attive. Le spiagge che si rinvergono localmente consistono per lo più in lingue sabbiose strette, spesso limitate a monte da falesie ripide ed elevate, che si ergono a strapiombo sulle insenature variamente estese e rientranti. Lungo tutta la costa garganica sono presenti centinaia di grotte, molte delle quali sottomarine.	Il litorale è segnato ai due estremi dalle aree di foce di due corsi d’acqua – il torrente Candelaro a nord e il fiume Ofanto a sud – ed è caratterizzato da spiagge basse e sabbiose, a tratti ciottolose, limitate verso l’interno da zone umide. Tali spiagge, estese e dal profilo uniforme, sono alimentate in prevalenza dalla redistribuzione litoranea dei trasporti solidi soprattutto dell’Ofanto e, in minor misura, dei torrenti Carapelle e Cervaro, di provenienza appenninica, come anche dal torrente Candelaro, che drena anche parte del territorio garganico meridionale. Proprio le acque di tali corsi d’acqua, non riuscendo a sboccare in mare a causa della presenza di un imponente sistema di cordoni dunari, disposto in vari ordini lungo la costa, davano origine ad un ininterrotto susseguirsi di stagni e paludi, poi oggetto di progressive ed intense bonifiche	Nel tratto terminale, il fiume Ofanto è caratterizzato da un corso meandriforme con anse regolari. Giunto nel territorio compreso tra Margherita di Savoia e Barletta, il fiume sfocia nel Mar Adriatico, creando un modesto delta cuspidato, attualmente in regressione, che si protende in mare per circa 1 km. Ai lati della foce, si estendono per alcuni chilometri spiagge sabbiose, un tempo bordate da cordoni dunari che nel corso del tempo sono stati in parte spianati per ottenere aree coltivabili oppure, come nel caso dell’area limitrofa all’abitato di Margherita di Savoia, artificializzati a protezione delle aree umide retrodunari, a loro volta trasformate in vasche per la produzione del sale.	A sud della foce dell’Ofanto la costa mostra una conformazione diversa dalle altre coste adriatiche, presentandosi non più bassa e sabbiosa, ma rocciosa. Coerentemente con le caratteristiche morfologiche e strutturali dell’altopiano murgiano, la costa ha una consistenza rocciosa di natura calcarea o calcarenitica. Le coste rocciose basse formano piattaforme che digradano dolcemente verso mare oppure terminano con pareti quasi verticali, di altezza di regola non superiore a 1,5 m. Tali superfici, che presentano un’ampiezza variabile e in genere non superiore ai 10 m, sono diffusamente puntellate da forme di corrosione carsica come vaschette di corrosione, marmitte, scannelature. I rari tratti di costa rocciosa alta sono invece caratterizzati da scogliere e falesie che mostrano pendenze variabili fino ad essere quasi verticali, ma con dislivelli che non superano il metro. Fa eccezione solo il tratto compreso tra Trani e Bisceglie, dove le altezze delle ripe possono superare anche i 20 metri. La continuità del fronte roccioso è interrotta da tratti quasi sempre poco estesi e poco ampi caratterizzati da arenili sabbiosi e/o ciottolosi, localmente molto degradati, alimentati dai materiali erosi dagli agenti di modellamento meteomarinario o provenienti dai crolli che interessano le stesse ripe costiere.

2.3.4 *Analisi dello Stato Attuale del Paesaggio*

2.3.4.1 *Valore Paesaggistico degli Elementi Costituenti il Paesaggio*

Nei seguenti *Box 2.4*, *Box 2.5* e *Box 2.6* si descrivono le caratteristiche delle UPE, classificate in accordo a quanto sopra descritto. La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesistica del sito viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Sensibilità paesistica *bassa*;
- Sensibilità paesistica *medio – bassa*;
- Sensibilità paesistica *media*;
- Sensibilità paesistica *medio – alta*;
- Sensibilità paesistica *alta*.

Box 2.4 *Caratteristiche dell'UPE 1 – Gargano*

L'Unità Paesaggistica denominata "Gargano" comprende i comuni di Vieste, Mattinata, Monte Sant'Angelo e San Giovanni Rotondo.

Componente Morfologico Strutturale

Il Promontorio del Gargano corrisponde ad un esteso blocco montuoso carbonatico isolato, con elevazione massima di poco superiore ai mille metri d'altezza, costituito essenzialmente da una suggestiva alternanza di monti e ampi altopiani carsici che tendono a digradare nel mare Adriatico, a volte con pendici ripide e scoscese, altre volte con pendii che si raccordano dolcemente o mediante scarpate morfologiche alle pianure costiere latitanti. Il Promontorio del Gargano rappresenta l'unico sistema montuoso di una certa importanza della Puglia e si distingue per la particolare bellezza del paesaggio coronata dalla presenza di selve millenarie, come la Foresta Umbra.

Il grado di naturalità è massimo in corrispondenza delle superfici boscate e forestali della Foresta Umbra ed alta per le aree a pascolo naturale, le praterie ed i prati stabili non irrigui dell'altopiano carsico. In queste aree, infatti, la matrice agricola è sempre intervallata o prossima a spazi naturali, frequenti gli elementi naturali e le aree rifugio. Le aree collinari del Gargano, coltivate per lo più ad oliveti, hanno una naturalità medio-alta, mentre bassi valori si associano alle aree agricole intensive in prossimità dei laghi di Lesina e Varano coltivate a seminativi irrigui quali orticole, erbacee di pieno campo e colture protette.

Considerato la morfologia, il grado di naturalità e tutela e la presenza di valori storico – testimoniali il valore assegnato alla componente morfologico – strutturale è *medio-alto*.

Componente Vedutistica

Il litorale compreso in questa UPE è caratterizzato da una serie di punte o promontori con ripe frastagliate e scoscese che si alternano a baie con spiagge localizzate nel tratto terminale di piccole piane alluvionali, di frequente interessate dalla presenza di dune attive. Tra Testa del Gargano e la piana di Mattinata, il morfotipo costiero è quello della falesia alta a strapiombo sul mare, interrotta da cale e baie sabbiose; procedendo verso sud-ovest, nei tratti prossimi a Mattinata, la costa si sviluppa con andamento piuttosto frastagliato, diventando pressoché rettilinea nei pressi di Manfredonia. Qui il morfotipo costiero è quello alto e roccioso, contrassegnato da pareti in falesia calcarea. Questa morfologia consente di godere di ampie vedute panoramiche.

In virtù della panoramicità, pertanto, alla componente vedutistica è assegnato un valore *alto*.

Componente Simbolica

Per la presenza di massicci fenomeni turistici di tipo religioso che interessano il comune di San Giovanni Rotondo, alla componente simbolica è attribuito un valore *medio-alto*.

L'Unità Paesaggistica denominata "Tavoliere" comprende i comuni di Zapponeta, Manfredonia, Cerignola, Margherita di Savoia e Trinitapoli.

Componente Morfologico Strutturale

La Pianura del Tavoliere è la più vasta del Mezzogiorno e si estende tra i Monti dauni a ovest, il Promontorio del Gargano e il Mare Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud. Questa pianura ha avuto origine da un fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l'involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro a modeste scarpate.

Il grado di naturalità è medio-basso nell'alto tavoliere, dove prevalgono le colture seminative marginali ed estensive, diventa basso o nullo nel basso tavoliere fra Apricena e Cerignola, per la presenza di aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi irrigui e non irrigui, per poi aumentare (da medio-basso a medio-alto) in prossimità dei corsi d'acqua principali rappresentati del Carapelle, del Cervaro e soprattutto dall'Ofanto. La matrice agricola ha decisamente pochi e limitati elementi residui di naturalità, per lo più in prossimità del reticolo idrografico, a causa della notevole pressione antropica sugli agroecosistemi del basso tavoliere.

Considerato la morfologia, il grado di naturalità e tutela e la presenza di valori storico – testimoniali il valore assegnato alla componente morfologico – strutturale è medio-basso.

Componente Vedutistica

Il litorale compreso in questa UPE è segnato ai due estremi dalle aree di foce di due corsi d'acqua, il torrente Candelaro a nord ed il fiume Ofanto a sud, ed è caratterizzato da spiagge basse e sabbiose, a tratti ciottolose, limitate verso l'interno da zone umide. Non si hanno pertanto punti di vista rialzati naturalmente.

Alla componente vedutistica è quindi assegnato un valore medio.

Componente Simbolica

Oggi il paesaggio delle "aree umide costiere del Tavoliere" si presenta come un palinsesto denso di segni d'acqua, dove tra i fitti sistemi di canalizzazione, sopravvivono residui di antiche aree palustri, oltre che numerosi segni dell'economia idraulica di un tempo. Nonostante le imponenti operazioni di bonifica del Novecento, che hanno portato ad una riduzione delle aree umide da 85.000 a circa 17.570 ha, i relitti di aree palustri esistenti presentano ancora un elevato valore naturalistico ed ecologico, sia per il fondamentale ruolo di regolazione idraulica dei deflussi dei corsi d'acqua che qui giungono dall'Appennino, sia per i loro connotati ecosistemici che vedono lo sviluppo di associazioni faunistiche e floristiche di pregio. Le aree umide del Tavoliere rappresentano, inoltre, anche dei geositi di rilevante valore scientifico in ragione del fatto che esse rappresentano un paesaggio in via di estinzione a causa del continuo innalzamento del mare. Inoltre tale ambiente rappresenta un'importante testimonianza delle varie fasi della storia e dell'economia idraulica regionale, dalla fase dello sfruttamento delle risorse offerte dalle aree umide alla fase della bonifica idraulica sino all'attuale fase della tutela naturalistica. I diversificati ambienti umidi sono contraddistinti da un elevatissimo valore vegetazionale per la presenza di associazioni igro-alofile e rappresentano per l'avifauna acquatica la più importante zona umida dell'Italia Meridionale e una delle più importanti del Mediterraneo.

Un altro elemento patrimoniale di spicco del paesaggio costiero del Tavoliere è rappresentato dal sistema difensivo storico delle torri costiere, contraddistinto non solo da un valore storico ed architettonico, ma anche percettivo-visuale.

Per la particolarità dell'ambiente delle aree umide costiere e per la presenza di testimonianze storiche rappresentate dal sistema delle torri costiere alla componente simbolica è attribuito un valore medio-alto.

L'Unità Paesaggistica denominata "Ofanto" comprende il comune di Barletta.

Componente Morfologico Strutturale

L'Ambito della Valle dell'Ofanto è costituito da una porzione ristretta di territorio che si estende parallelamente ai lati del fiume stesso in direzione SO-NE, lungo il confine che separa le province di Bari, Foggia e Barletta-Andria-Trani, all'interno della Puglia, e quelle di Potenza e Avellino rispetto alla Puglia stessa. Questo corridoio naturale è costituito essenzialmente da una coltre di depositi alluvionali, prevalentemente ciottolosi, articolati in una serie di terrazzi che si ergono lateralmente a partire dal fondovalle e che tende a slargarsi sia verso l'interno, ove all'alveo si raccordano gli affluenti provenienti dalla zona di avanfossa, sia verso la foce dove si sviluppano i sistemi delle zone umide costiere di Margherita di Savoia e Trinitapoli, e dove in più luoghi è possibile osservare gli effetti delle numerose bonifiche effettuate nell'area.

Il grado di naturalità è estremamente diversificato a seconda delle caratteristiche morfologiche ed idrologiche del bacino idrografico. Le aree sommitali subpianeggianti dei comuni di Candela, Ascoli Satriano e Cerignola, a Nord-Ovest, e Spinazzola, a Sud Ovest, dove prevalgono le colture seminatrici marginali ed estensive, hanno naturalità medio-bassa; i terrazzi marini della destra (Canosa e Barletta) e sinistra idrografica (San Ferdinando e Trinitapoli) dell'Ofanto, coltivati principalmente ad uliveti e vigneti, caratterizzati da superfici profondamente incise dal reticolo di drenaggio, presentano una naturalità bassa o nulla. Le aree alluvionali dell'alveo fluviale, invece, hanno un grado di naturalità medio-alto per la presenza significativa di vegetazione naturale soprattutto igrofila e contiguità a ecotoni e biotopi.

Considerato la morfologia, il grado di naturalità e tutela e la presenza di valori storico – testimoniali il valore assegnato alla componente morfologico – strutturale è *medio-basso*.

Componente Vedutistica

In questa UPE, ai lati della foce del fiume, si estendono per alcuni chilometri spiagge sabbiose, un tempo bordate da cordoni dunari che nel corso del tempo sono stati in parte spianati per ottenere aree coltivabili oppure, come nel caso dell'area limitrofa all'abitato di Margherita di Savoia, artificializzati a protezione delle aree umide retrodunari a loro volta trasformate in vasche per la produzione del sale. Non si hanno pertanto punti di vista rialzati naturalmente.

Alla componente vedutistica è quindi assegnato un valore *medio*.

Componente Simbolica

Il carattere di valle è elemento di forte connotazione a livello regionale dell'unità paesaggistica, per i valori naturalistici, paesaggistici, idrogeologici e storico-culturali del fiume Ofanto. La singolarità paesaggistica dell'ambiente fluviale è tuttavia minacciata dal fatto che i relitti di natura esistenti nei tratti terminali del fiume sopravvivono con grande difficoltà, insinuandosi tra le maglie strette del paesaggio agricolo. L'area della foce possiede anche un notevole valore storico e culturale: oltre ai più noti siti di interesse archeologico e storico che sorgono lungo la bassa valle del fiume (Canne e Canosa, gli ipogei di Trinitapoli e San Ferdinando a Ripalta, Cerignola), nelle aree a ridosso della foce sono stati ritrovati resti di insediamenti preistorici. Degno di tutela e valorizzazione è il sistema delle torri di difesa costiere, tra le quali spicca torre Ofanto, situata nei pressi della foce, nel territorio di Barletta.

Il valore che si assegna alla componente simbolica è pertanto *medio-basso*.

Figura 2.5

Spiaggia di Manfredonia – Landfall Alternativa di Tracciato A



Figura 2.6

Zona Paludosa di Zapponeta – Landfall Alternativa di Tracciato B



2.3.4.2

Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio

La successiva *Tabella 2.7* riporta la sintesi della valutazione della sensibilità paesaggistica effettuata e precedentemente descritta: oltre ai valori stimati per i singoli aspetti paesaggistici elementari viene riportata anche una valutazione media per ciascuna UPE.

Tabella 2.7**Sintesi della Sensibilità Paesaggistica dell'Area Vasta**

Componente	Aspetti Paesaggistici Elementari	UPE1	UPE2	UPE3
Morfologico Strutturale	Morfologia	Alta	Bassa	Media
	Naturalità	Medio-alta	Medio-bassa	Medio-bassa
	Tutela	Alta	Medio-alta	Medio-bassa
	Valori Storico - testimoniali	Media	Media	Medio-bassa
	Giudizio sintetico	Medio-alta	Medio-bassa	Medio-bassa
Vedutistica	Panoramicità	Alta	Media	Media
Simbolica	Singolarità paesaggistica	Medio-alta	Medio-alta	Medio-bassa
Valore complessivo		Medio-alto	Medio	Medio

Delle tre unità paesaggistiche considerate, l'UPE1 "Gargano" ha ottenuto il giudizio migliore, complessivamente *Medio-alto*; gli aspetti che hanno riportato i valori più alti sono la panoramicità, il grado di tutela e la morfologia.

Nella UPE2 "Tavoliere" i giudizi migliori sono stati ottenuti dalla singolarità paesaggistica, dalla panoramicità e dal grado di tutela, mentre nella UPE3 dalla sola panoramicità.

Una selezione di viste panoramiche riprese dai principali recettori dell'Area Vasta è presentata nell'*Allegato 4*.

Scopo della presente *Sezione* è quello di analizzare l'impatto paesaggistico del parco eolico in progetto; esso sarà determinato essenzialmente dalla presenza durante la fase di esercizio delle installazioni off-shore.

Gli impatti finali sul paesaggio indotto dalla presenza dell'opera oggetto di studio vengono stimati aggregando il valore della *sensibilità paesaggistica* individuato nella fase di caratterizzazione del contesto territoriale (cfr. Paragrafo 2.3.4.2), con il grado di *incidenza paesistica* delle opere, analizzato di seguito.

Dalla fase di caratterizzazione dello stato attuale risulta in sintesi che il paesaggio interessato dal *Progetto* presenta caratteri contrapposti: un buon grado di naturalità del Parco del Gargano, in cui si trovano specie vegetali ed animali, ed un litorale che mostra evidenti segni di trascuratezza, in cui l'ambiente naturale è stato a tratti interrotto dall'edificazione, che non valorizza le qualità del territorio.

Ciò premesso, la valutazione dell'impatto paesaggistico è strutturata nei seguenti punti:

- metodologia di analisi dell'incidenza paesaggistica (cfr. Paragrafo 3.1);
- descrizione delle caratteristiche visuali delle strutture progettate (cfr. Paragrafo 3.2);
- analisi della visibilità delle opere previste (cfr. Paragrafo 3.3);
- stima dell'impatto paesaggistico (cfr. Paragrafo 3.4).

3.1

METODOLOGIA DI ANALISI DELL'INCIDENZA PAESAGGISTICA

La valutazione del grado di incidenza paesistica del *Progetto* è strettamente correlata alla definizione della classe di sensibilità paesistica del territorio interessato dall'opera. Infatti, determinare l'incidenza di un *Progetto* significa verificare se questo induca cambiamenti paesisticamente significativi. Più specificamente, questo comporta una verifica dei rapporti tra il progetto ed una serie di fattori quali:

- le “regole” morfologiche e tipologiche dei luoghi interessati dal *Progetto*;
- gli elementi fondamentali e riconoscibili che caratterizzano l'ambito territoriale del *Progetto*;
- la visibilità, in termini di ingombro visivo e di contrasto cromatico, dei nuovi manufatti previsti dal *Progetto*;
- i fattori di turbamento di ordine ambientale e paesisticamente rilevanti introdotti dal *Progetto*;
- i valori, anche simbolici, che la collettività ha assegnato ai luoghi interessati dal *Progetto*.

I criteri di base adottati per valutare il grado di incidenza paesistica vengono riportati nella seguente *Tabella 3.1*.

Tabella 3.1**Criteria per la Determinazione del Grado di Incidenza Paesistica**

Criterio di valutazione	Parametri di valutazione
Incidenza morfologica e tipologica	Coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto: alle forme naturali del suolo, alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico ed alle regole morfologiche e compositive riscontrate nell'organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale. Conservazione o alterazione dei caratteri morfologici del luogo. Conservazione o alterazione della continuità delle relazioni tra elementi storico-culturali o tra elementi naturalistici. Adozione di tipologie costruttive più o meno affini a quelle presenti nell'intorno per le medesime destinazioni funzionali.
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
Incidenza visiva	Ingombro visivo Contrasto cromatico Alterazione dei profili e dello skyline Occultamento di visuali rilevanti Prospetto su spazi pubblici
Incidenza ambientale	Alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico ambientale
Incidenza simbolica	Adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e d'immagine celebrativi del luogo

Data la natura dell'intervento in progetto, che prevede la realizzazione di un parco eolico off-shore, ai fini della valutazione dell'incidenza dell'opera sul paesaggio, risulta determinante l'analisi dell'*incidenza visiva*.

A differenza di un analogo progetto on-shore, un impianto ubicato in mare non è infatti in grado di alterare la *morfologia* e la tipologia del territorio, né di comprometterne il *simbolismo*, così come avviene invece nell'ambito della realizzazione di analoghi progetti on-shore (cfr. seguente *Figura 3.1*).

Figura 3.1**Effetto Selva degli Impianti Eolici del Sub Appennino Dauno**

Fonte: PPTR

Anche in virtù della notevole distanza dalla linea di costa (ed in funzione dell'assenza di evidenze di rilevanza naturalistica dell'Area di Progetto), si ritiene l'*incidenza ambientale* trascurabile, poiché il parco non impatta su rilevanze naturali e paesaggistiche, che invece potrebbero essere coinvolte dall'installazione di un impianto on-shore.

Per quanto riguarda invece l'*incidenza linguistica*, è innegabile che il parco eolico determinerà una forte trasformazione dei luoghi. Tuttavia il cambiamento può rivelare degli effetti positivi, quale ad esempio aumentare l'attrattività dell'area, sede dell'impianto, sviluppando un turismo

“tecnologico”. È noto infatti, anche sulla base delle esperienze maturate nei mari del nord, che a seguito della realizzazione di progetti analoghi siano state organizzate delle strutture di ricettività turistica (che, ad esempio, organizzano gite in barca per i turisti desiderosi di vedere l'impianto da vicino).

Nel seguito viene quindi approfondita la valutazione della sola incidenza visiva del *Progetto*, in relazione alle caratteristiche dimensionali e formali dei manufatti in rapporto al paesaggio interessato, ma anche rispetto all'intervisibilità delle opere ed ai punti di vista significativi del paesaggio, dai quali tali opere possono essere percepite.

La valutazione qualitativa sintetica della visibilità dell'opera viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

- Visibilità *bassa*;
- Visibilità *medio – bassa*;
- Visibilità *media*;
- Visibilità *medio – alta*;
- Visibilità *alta*.

3.2

CARATTERISTICHE VISUALI DELLE OPERE IN PROGETTO

Prima di procedere alla valutazione dell'incidenza paesaggistica dell'opera è necessario valutarne le caratteristiche progettuali, in quanto i volumi e la disposizione degli elementi costituiscono aspetti preponderanti ai fini della valutazione dell'impatto.

Il parco sarà composto da 95 turbine, poste ad una distanza minima dalla linea di costa di circa 10,5 km e su un fronte largo 6 km. L'estensione verso il largo del parco sarà variabile tra 13 e 14,7 km, determinando quindi l'interessamento di un specchio acqueo di 77,15 km² di superficie (cfr. *Studio di Impatto Ambientale, Quadro di Riferimento Progettuale, Capitolo 3*).

Le torri di sostegno, che si eleveranno per 90 metri oltre il livello del mare, sosterranno un rotore con diametro di 120 metri.

Sia le torri che le pale avranno una colorazione chiara, tipicamente bianca, e saranno dotate dei sistemi di illuminazione notturna previsti dalla vigente normativa per la segnalazione dell'ostacolo al volo ed alla navigazione.

Sarà inoltre presente una sottostazione elettrica off-shore.

3.3

STIMA DELL'INCIDENZA VISIVA DELLE OPERE

La visibilità di un'opera è classificata in funzione della distanza dei punti di vista. Dalla distanza tra punto di vista e opera dipende l'intrusione dell'opera nelle visioni attingibili: maggiore è la distanza e minore è l'angolo di visione interessato dalla stessa. Dunque le visioni di piano intermedio sono quelle su cui maggiormente influisce l'opera, mentre quelle di primo piano sono poco significative in quanto di dettaglio e per quelle in cui l'opera compare sullo sfondo l'impatto è ridotto.

In virtù delle distanze previste, anche ipotizzando il potenziale fruitore delle spiagge lungo la linea di costa, è lecito prevedere che la visione del *Progetto*

sarà necessariamente una visione di sfondo. Tale aspetto sarà ancor più marcato spostandosi verso l'interno, in corrispondenza dei centri abitati che in accordo all'analisi di intervisibilità potranno avere la visione dell'opera.

Tutto ciò premesso, al fine di valutare l'incidenza visiva del *Progetto*, è stata elaborata una serie di fotoinserimenti dai punti di vista ritenuti più significativi, sia per la rilevanza paesaggistica, sia in un funzione del grado di visione delle opere previste. Le aree più impattate saranno i litorali del Golfo di Manfredonia ed in particolare della costa di Mattinata (cfr. *Studio di Impatto Ambientale, Allegato 4*).

La metodologia di stima proposta è conservativa, anzitutto per il fatto che i fotoinserimenti rappresentano una vista panoramica non accessibile all'occhio umano, il quale osservando lo stesso paesaggio ne vedrebbe solo una porzione. Inoltre, la visione del parco potrebbe risultare meno visibile in presenza di particolari condizioni climatiche, quali foschia causata da calore e/o umidità, annuvolamenti ma anche sole abbagliante (condizioni meteo climatiche peraltro tipiche di un ambiente quale è quello considerato).

Quale ultima considerazione, nel valutare il grado di incidenza visiva del Progetto, si vuole sottolineare che un'iniziativa quale quella proposta, caratterizzata dall'installazione di un ragguardevole numero di strutture off-shore, determinerà un impatto paesaggistico apprezzabile, ma è anche vero che costituirà l'opportunità di "concentrare" in un'unica opera omogenea la produzione di un considerevole quantitativo di energia da FER. Quest'ultimo aspetto è ritenuto molto importante, per un duplice motivo:

- da un lato, un'unica opera omogenea può essere valutata ed inserita nel paesaggio, in un'unica ottica di mitigazione degli impatti;
- dall'altro, un'unica opera, in grado di produrre un quantitativo di energia elettrica comparabile a quello di 160-190 turbine eoliche on-shore, distribuite in un corrispettivo di circa 30 parchi eolici on-shore (stima basata sulla dimensione tipica di un parco eolico on-shore), potrebbe contribuire a compensare lo sviluppo disarmonico di iniziative che, in accordo a quanto riportato negli strumenti di pianificazione paesaggistica, hanno contribuito e stanno contribuendo allo sviluppo di un cosiddetto "effetto selva".

Infine, se è vero che ci sarà un impatto paesaggistico, è anche vero che il fatto che l'impianto produrrà energia pulita e rinnovabile, derivante dall'azione del vento, gioca un ruolo favorevole nel processo di accettazione paesaggistica dell'intervento: a tal riguardo, differenti studi effettuati in Australia, Nuova Zelanda, Gran Bretagna e USA confermano questo aspetto, evidenziando peraltro come il grado di accettazione dell'opera cresca a seguito della realizzazione del progetto.

3.3.1 *Analisi dell'Intervisibilità*

La geomorfologia dell'Area Vasta così come la distanza tra l'opera e l'ipotetico osservatore influiscono considerevolmente sulla visibilità del parco eolico. Al fine di mostrare da quali zone sarà visibile l'impianto, è stata elaborata la carta dell'intervisibilità, rappresentata nella *Tavola 15* allegata allo *Studio di Impatto Ambientale*.

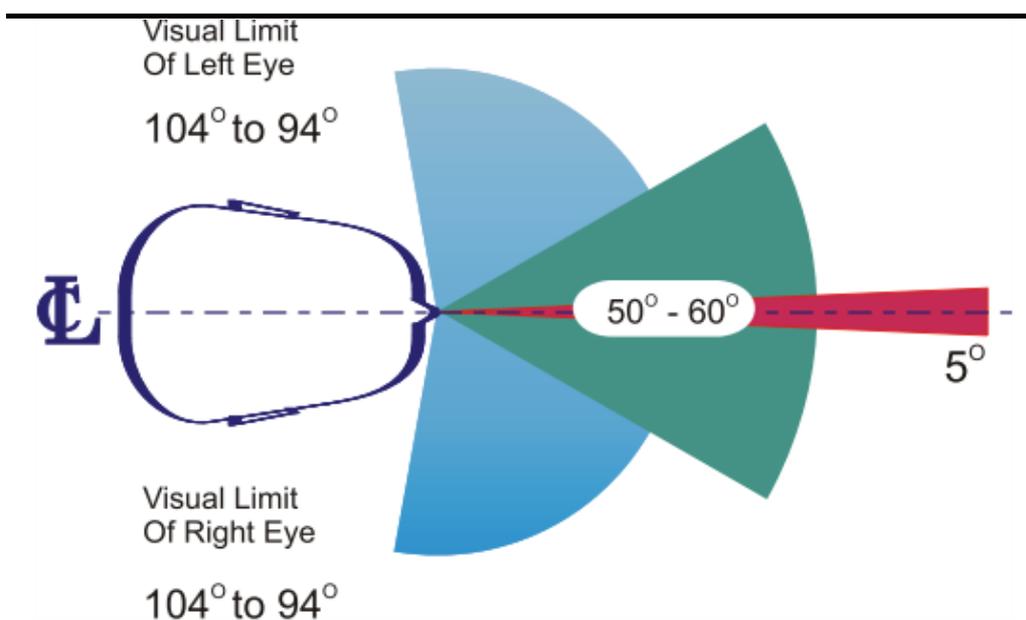
La *Tavola* evidenzia l'area di impatto potenziale, ovvero lo spazio geografico all'interno del quale gli impianti possono essere potenzialmente percepiti. La carta pone, inoltre, in correlazione le zone di visibilità del *Progetto* con i punti e le strade panoramiche identificati dagli strumenti di tutela paesaggistica.

Al fine di determinare con oggettività la possibile area di influenza dell'impatto visivo (e di conseguenza l'Area Vasta di riferimento per l'analisi della componente Paesaggio) si è proceduto considerando l'angolo di visione umano, sia orizzontale che verticale.

Orizzontalmente, il campo centrale di visione della maggior parte delle persone comprende un angolo tra 50° e 60° . All'interno di quest'angolo, entrambi gli occhi osservano un oggetto simultaneamente. Inoltre, in questo campo centrale di visione, chiamato "*binocular field*", le immagini sono limpide, si percepisce la profondità ed è possibile distinguere i colori. La seguente Figura 3.2 illustra i tipici parametri di visione umana basati su dati antropometrici (*Human Dimension & Interior Space. – A Source Book of Design Reference Standards, JuliaPanero and Martin Zelnik, The Architectural Press Ltd. London, 1979*).

Figura 3.2

Campo di Vista Orizzontale



L'impatto visivo di una struttura varia in proporzione a quanto la struttura impatta sul campo centrale di visione. Se l'elemento, in questo caso la pala eolica, appare in meno del 5% del "*binocular field*", la sua presenza è trascurabile nella maggior parte dei paesaggi (5% di $50^\circ = 2,5^\circ$).

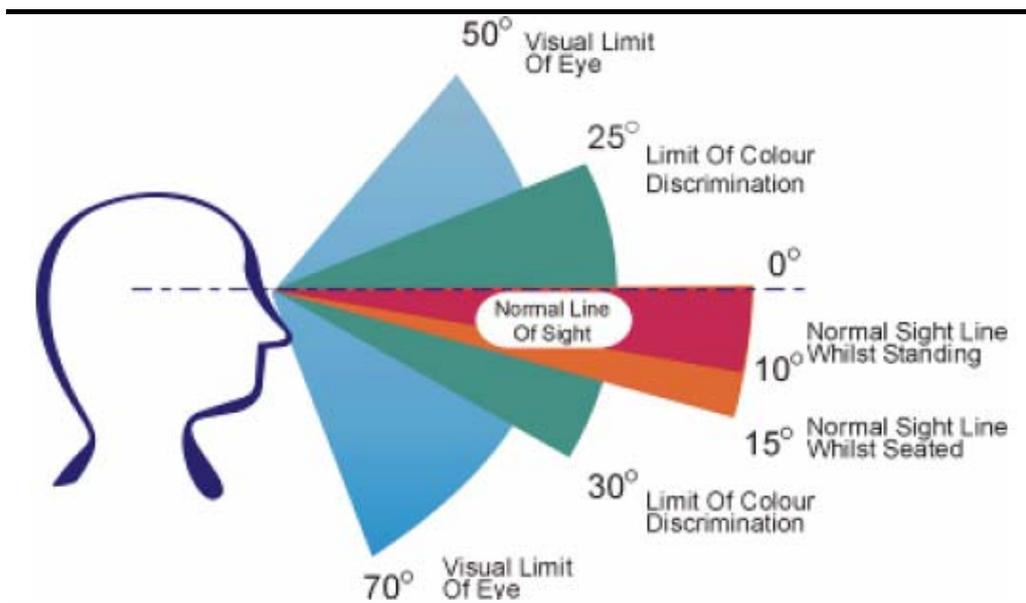
Conservativamente, al fine di calcolare la massima distanza a cui il campo di vista orizzontale può essere influenzato, è stato scelto un ingombro orizzontale pari al diametro del cerchio sotteso dalla rotazione della pala (120 m). Tenendo presente tale ingombro ed il 5% del *binocular field*, si ottiene una massima distanza pari a circa 2.750 metri.

Un'analisi simile può essere effettuata basandosi sul campo verticale di visione umana, come mostrato in Figura 3.3. Come linea di vista normale si considera

l'orizzontale, ovvero 0°. L'angolo di visuale al di sotto dell'orizzontale tipico di una persona è di 10°, se questa è in piedi, e di 15°, se è seduta.

Figura 3.3

Campo di Vista Verticale



Come per il campo di visione orizzontale, gli oggetti che occupano meno del 5% di questo cono visivo (5% di 10° = 0,5°) interessano una piccola porzione del campo visivo verticale e sono visibili solo se si focalizza lo sguardo direttamente su di essi. Inoltre, gli elementi che figurano così piccoli allo sguardo umano non prevalgono sull'intorno e non creano un cambiamento significativo sull'ambiente esistente.

Conservativamente, al fine di calcolare la massima distanza a cui il campo di vista verticale può essere influenzato, è stato scelto un ingombro verticale pari a circa 150 metri (equivalente alla massima estensione verticale del sistema fondazione, navicella e pala eolica, al di sopra del livello medio del mare). Tenendo presente tale ingombro ed il 5% del cono visivo verticale, si ottiene una massima distanza pari a circa 17.000 metri.

Considerando che la distanza di influenza è maggiore nel caso del campo visivo verticale, si è deciso di riportare quest'ultima come distanza di riferimento per la realizzazione della carta di intervisibilità. Tale distanza risulta essere il limite oltre il quale la presenza delle pale eoliche nel paesaggio risulta irrilevante da un punto di vista visivo. Tuttavia, considerando che il buffer di 17 chilometri (distanza influenza campo visivo verticale) interessa solo una porzione di costa del Gargano e volendo considerare un approccio ampiamente conservativo, l'Area Vasta di riferimento è stata estesa a 35 km allo scopo di interessare tutte le coste del Golfo (come evidenziato dalla sopra citata tavola di intervisibilità).

Per quanto attiene le analisi condotte, oltre a fare riferimento alla *Tavola 15* (in cui vengono rappresentati i risultati ottenuti), si rimanda al successivo Box 3.1, in cui viene descritta la metodologia utilizzata.

L'andamento topografico rappresenta lo strato informativo principale nella realizzazione della carta di intervisibilità. Il modello digitale del terreno utilizzato è l'Aster Global Digital Elevation Model (<http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp/>), avente un passo di cella pari a circa 15,5 m.

Si è proceduto a calcolare (mediante l'utilizzo degli strumenti spatial analyst e 3D analyst del software ArcGIS) l'intervisibilità riportata in *Tavola 14*. In tale tavola, si distinguono le aree (pixel) da cui un osservatore è in grado di vedere almeno una pala eolica (rappresentate col colore verde), da quelle in cui la presenza di impedimenti visivi non permette di scorgerne alcuna.

Si sottolinea che in questa analisi non si è considerato l'effetto barriera derivante dall'altezza della vegetazione, aumentato il grado di conservatività dell'approccio.

La carta dell'intervisibilità riporta inoltre le strade, i punti panoramici e le rilevanze archeologiche ed architettoniche presenti sul territorio.

3.3.2 Conclusioni

In accordo a quanto sopra descritto, e sulla base delle tavole di fotoinserimento presentate in *Allegato 3*, nella seguente Tabella 3.2 si riportano i giudizi di incidenza visiva dell'opera, con riferimento alle tre Unità Paesaggistiche Elementari considerate.

Tabella 3.2 Sintesi dell'Incidenza Visiva del Progetto

UPE	Incidenza Visiva
1 - Gargano	<i>Media</i>
2 - Tavoliere	<i>Medio-bassa</i>
3 - Ofanto	<i>Medio-bassa</i>

La visibilità risulta media per l'UPE 1 - Gargano, mentre nel resto dell'Area di Studio la visibilità è medio-bassa.

3.4 STIMA DEL GRADO DI IMPATTO PAESAGGISTICO

L'impatto paesaggistico è calcolato per ogni Unità Paesaggistica Elementare attraverso il confronto tra la Sensibilità Paesaggistica e la Visibilità dell'Opera appena stimata.

La situazione risultante è riportata nella successiva Tabella 3.3 ed è ottenuta moltiplicando e normalizzando in scala qualitativa i valori individuati per ogni UPE individuata.

Tabella 3.3 Sintesi Qualitativa della Sensibilità del Paesaggio, della Visibilità dell'Opera e dell'Impatto Paesaggistico

Unità Paesaggistica	Sensibilità Paesaggistica	Visibilità dell'Opera	Impatto Paesaggistico
1 - Gargano	<i>Medio-alta</i>	<i>Media</i>	<i>Medio-alto</i>
2 - Tavoliere	<i>Media</i>	<i>Medio-bassa</i>	<i>Medio</i>
3 - Ofanto	<i>Media</i>	<i>Medio-bassa</i>	<i>Medio</i>

In conclusione, si evince che l'impatto paesaggistico dell'opera sarà di entità Medio-alta nell'UPE 1 – Gargano e Media nelle UPE 2 – Tavoliere e 3 – Ofanto.

Osservando i fotoinserti riportati in *Allegato 3*, si nota come il parco eolico risulti maggiormente visibile dalla costa di Mattinata, che ricade per l'appunto nell'unità paesaggistica del Gargano.