



Regione Sicilia



Comune di Mazara del Vallo



Comune di Castelvetro



Comune di Santa Ninfa

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA A FONTE
RINNOVABILE EOLICA, OPERE CONNESSE ED INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
località Gazzera di Mazara del Vallo

PROGETTO DEFINITIVO

SEU_IVP
Studio d'impatto visivo e paesaggistico

Proponente

SOCIETA' EOLICA UNO SRL
VIA ENRICO FERMI N 22/24
Palermo 90145
P.IVA: 06699240823



Progettista



Formato

A4

Scala

-

Scala stampa

-

Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	17/10/2019	GLC	EB	Francesco Rossi

INDICE

1 Premessa	4
1.1 Definizione dell'area di indagine.....	5
2 Valutazione dell'impatto paesaggistico sulle aree vincolate .	6
2.1 Individuazione impatti	6
2.2 Descrizione e valutazione degli impatti.....	6
3 Analisi dell'intervisibilità dal territorio	13
3.1 Metodologia	13
4 Analisi dell'intervisibilità dagli elementi di interesse paesaggistico	16
4.1 Metodologia	16
4.1.1 Analisi dai punti di interesse.....	16
4.1.2 Valutazione impatto cumulativo	20
4.1.3 Analisi dai siti d'installazione degli aerogeneratori.....	22
4.2 Analisi dai centri abitati	23
4.2.1 Intervisibilità dal Centro Abitato del Comune di Mazara del Vallo.....	25
Estreme propaggini abitato di Mazara del Vallo – Via dell'Agave	26
Comune di Mazara del Vallo, Borgata Costiera.....	29
4.2.2 Intervisibilità dal Centro Abitato del Comune di Castelvetro.....	32
Estreme propaggini dell'abitato di Castelvetro in direzione dell'impianto – SP73	36
4.2.3 Intervisibilità dal Centro Abitato del Comune di Campobello di Mazara..	39
Estreme propaggini dell'abitato di Campobello di Mazara in direzione dell'impianto	41
4.3 Analisi impatto cumulativo	43
Impianti fotovoltaici	43

<i>Primo impianto fotovoltaico – Fotovoltaico Castevetrano</i>	43
<i>Secondo impianto fotovoltaico – Fotovoltaico Mazara del Vallo</i>	47
4.4 Analisi dagli elementi di interesse paesaggistico	50
Masseria Antalbo.....	50
Area di interesse archeologico C.da San Cusumano – Case San Cusumano.....	53
Area di interesse archeologico C.da Deccaro – Torre Granatelli	56
Nivolelli.....	59
Montagna della Meta.....	62
Mazara – C/da Roccazzo.....	65
Località “Marcita” - Chiesa della SS Trinità	68
Area archeologica Cave di Cusa.....	73
4 Conclusioni	78



1 Premessa

Il presente documento costituisce lo Studio dell'impatto visivo e paesaggistico relativo ad un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica sito nel Comune di Mazara del Vallo in Provincia di Trapani.

Il Progetto prevede la realizzazione di un impianto composto da 18 aerogeneratori tripala con potenza nominale da 4,80 MW ciascuno, per una potenza installata di 86.4 MW, altezza al mozzo 120 m e diametro rotore 158 m. Essi ricadranno nel territorio del Comune di Mazara del Vallo (TP), nelle C.de Gazerotta, Madonna Giovanna, Pillitteri, San Cusmano, Feudo Roccolino.

Il parco eolico sarà costituito dagli aerogeneratori, dalle nuove piste di accesso alle piazzole degli stessi e dalle opere per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) dell'energia elettrica. L'energia elettrica prodotta dagli aerogeneratori verrà vettoriata tramite cavidotto interrato ricadente nei Comuni di Mazara del Vallo, Castelvetro e Santa Ninfa (TP). La stazione di trasformazione MT/AT sarà localizzata nel Comune di Santa Ninfa (TP) nelle vicinanze della nuova stazione in AT della RTN presso cui avverrà la consegna dell'energia.

L'iniziativa si inquadra nel piano di sviluppo di impianti per la produzione d'energia da fonte rinnovabile che la "Società Eolica Uno S.r.l." intende realizzare nella Regione Sicilia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze d'energia pulita e sviluppo sostenibile sancite sin dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997 e ribadite nella "Strategia Energetica Nazionale 2017".

Le finalità dell'analisi condotta sono quelle di consentire la valutazione di compatibilità, nonché di adeguatezza, delle soluzioni adottate nei riguardi del contesto paesaggistico comprendente un adeguato intorno dell'area d'intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente.

In particolare sono state condotte due tipologie di analisi con strumenti opportunamente differenziati.



La prima analisi ha riguardato il rapporto di intervisibilità tra l'impianto ed il territorio ad esso circostante indipendentemente dall'uso dello stesso e dagli elementi che su di esso si innestano. Per tale analisi ci si è avvalsi fondamentalmente di tecniche di simulazione computerizzata e del modello digitale del terreno.

La seconda analisi, di carattere puntuale, concerne l'impatto visivo del parco eolico in esame su singoli elementi di particolare interesse tra cui i centri abitati ed i beni vincolati paesaggisticamente.

1.1 Definizione dell'area di indagine

Le analisi svolte, sia quella concernente il rapporto di intervisibilità tra l'impianto ed il territorio sia quella di carattere maggiormente puntuale, hanno avuto per campo di indagine un'area almeno pari a quella di prossimità dell'impianto eolico.

Il criterio di prossimità è stato individuato in un'area di 10 km di raggio nell'intorno di ogni generatore del parco eolico, essendo detta misura superiore a 50 volte l'altezza massima di 199 m degli aerogeneratori.

All'origine di detto criterio vi è l'Allegato 4 al Dm Sviluppo economico 10 Settembre 2010; esso richiede che si effettui sia la *"ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del Decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore"* (p.to b paragr. 4 del capitolo 3.1.), sia l'esame dell'effetto visivo *"rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'articolo 136; comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore"* (p.to e del capitolo 3.2.).

Pertanto le indagini di seguito esposte sono riferite ad un'area almeno pari a detta misura.



2 Valutazione dell'impatto paesaggistico sulle aree vincolate

2.1 Individuazione impatti

L'individuazione degli elementi soggetti ad approfondimento di indagine è stata effettuata sulla base della tavola di sovrapposizione delle opere in progetto per il parco eolico in esame con le tavole allegate al Piano Paesaggistico d'ambito (vedi tavola allegata al progetto).

2.2 Descrizione e valutazione degli impatti

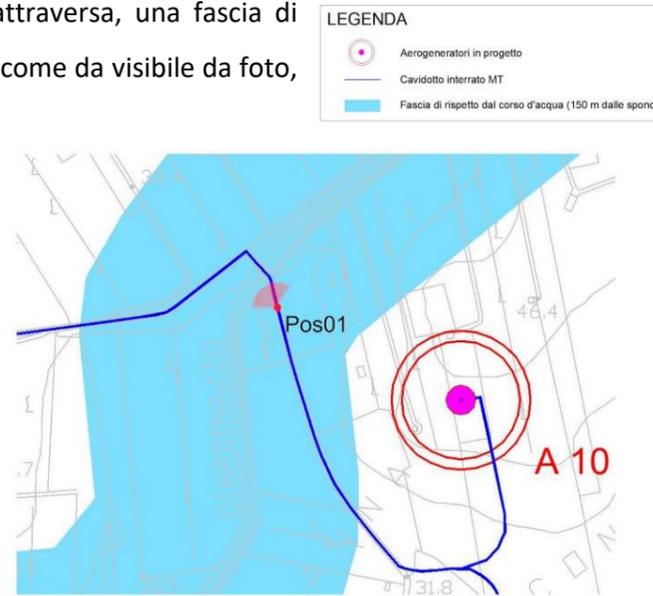
A seguire una breve disamina dei suddetti elementi.

Per ognuno di essi sono state effettuate delle riprese fotografiche dal vero che aiutassero a definire e descrivere gli effettivi impatti sulle componenti vincolate.



Cavidotto in progetto – attraversamento fasce di rispetto

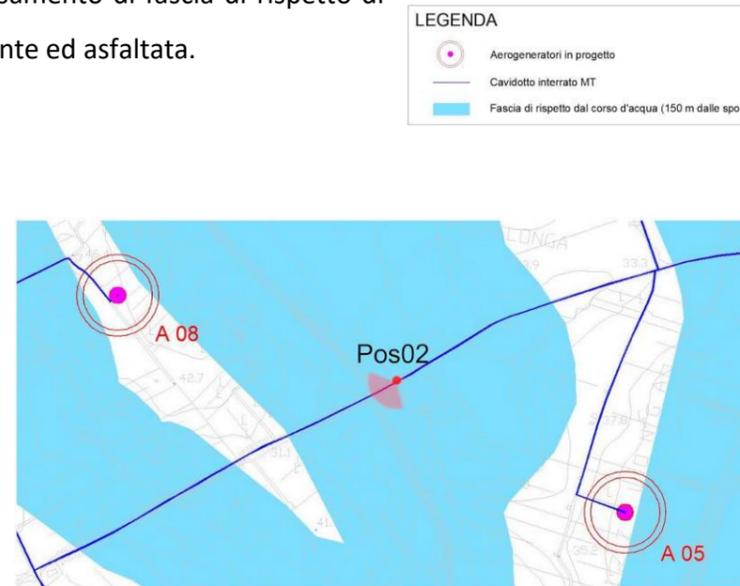
Il cavidotto in progetto in C.da Madonna Giovanna - Posizione 01 attraversa, una fascia di rispetto di 150 m dalle sponde del torrente Giradinazzo. Si precisa che, come da visibile da foto, tale attraversamento avviene esclusivamente su viabilità esistente asfaltata.



Pos01



In c.da Gazerotta - Posizione 02 - avviene un'ulteriore attraversamento di fascia di rispetto di 150 m dal torrente Gazzera: anche in questo caso su strada esistente ed asfaltata.



Pos02





In c.da Cusumano - posizioni 03 e 04 - il cavidotto previsto attraverserà due fasce di rispetto di 150 m, rispettivamente sul torrente Francitina e Gazzera: anche in questi casi gli attraversamenti avvengono su strade esistenti (nello specifico non asfaltate).

LEGENDA

- Aerogeneratori in progetto
- Cavidotto interrato MT
- Fascia di rispetto dal corso d'acqua (150 m dalle sponde)

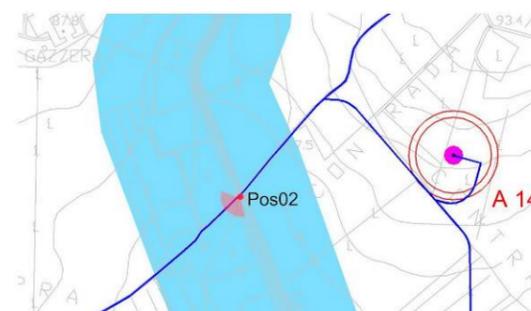


Pos03



LEGENDA

- Aerogeneratori in progetto
- Cavidotto interrato MT
- Fascia di rispetto dal corso d'acqua (150 m dalle sponde)



Pos04





Sempre in c.da Cusumano - Posizioni 05 e 06 - si hanno gli attraversamenti di una zona individuata nel PPA come area boschiva. Si sottolinea che l'attraversamento avverrà esclusivamente su strada esistente.

L'area in c.da Cusumano sottoposta a vincolo boschivo secondo la cartografia allegata al Piano Paesaggistico d'ambito è caratterizzata dall'assenza di alberi a fusto e dalla mera presenza di arbusti bassi.

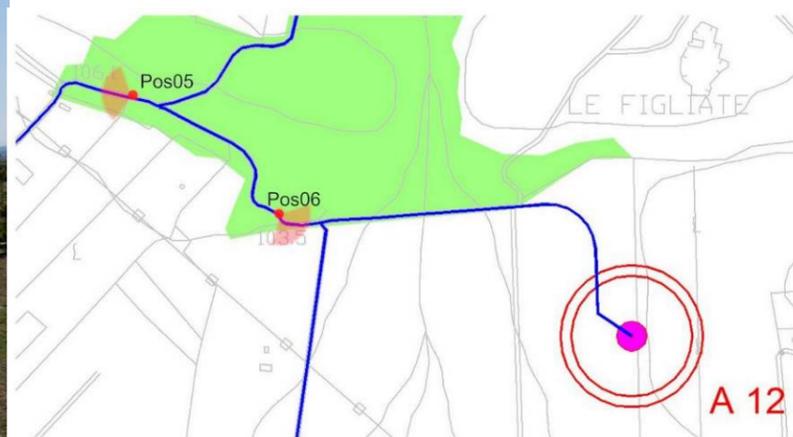
Pos05



LEGENDA

-  Aerogeneratori in progetto
-  Cavidotto interrato MT
-  Aree boschive

Pos06

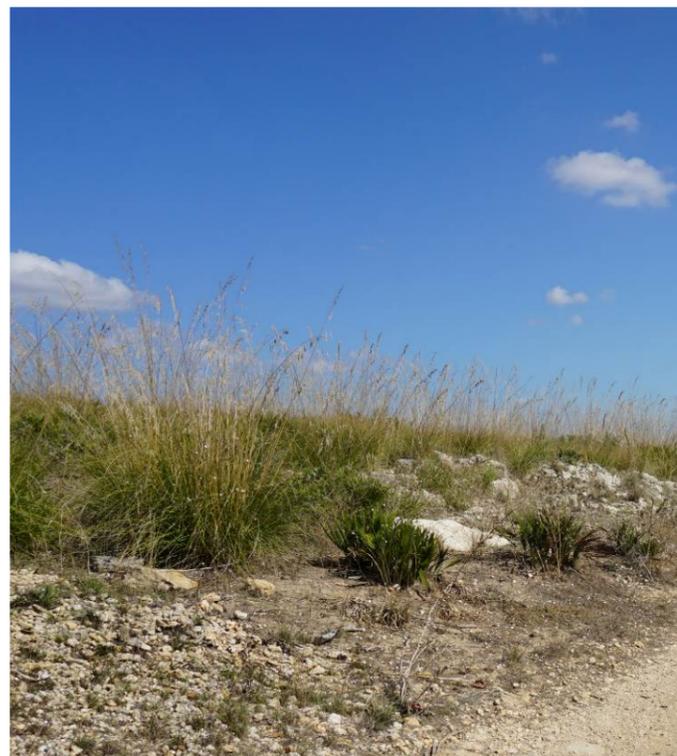




In c.da Cusumano – Pos. 7 – e Roccolino – Pos. 8 - Il cavidotto in progetto attraversa un'area individuata come boschiva. Si precisa che, come da viste soprariportate, tale attraversamento avviene esclusivamente su viabilità esistente non asfaltata.

L'area in c.da Roccolino sottoposta a vincolo boschivo secondo la cartografia allegata al Piano Paesaggistico d'ambito è caratterizzata dall'assenza di alberi a fusto e dalla mera presenza di arbusti bassi.

Pos08



LEGENDA

-  Aerogeneratori in progetto
-  Cavidotto interrato MT
-  Fascia di rispetto dal corso d'acqua (150 m dalle sponde)
-  Aree boschive

Pos07

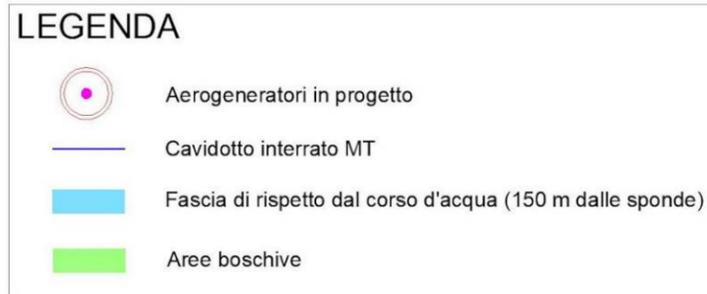




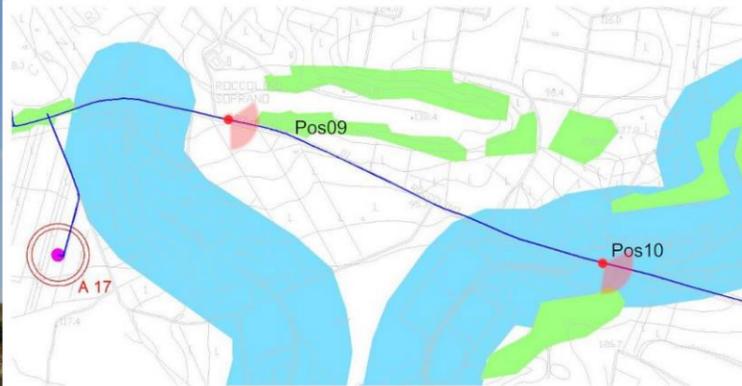
In c.da Roccolino, nella posizione 09 il cavidotto in progetto costeggia un'area boschiva, mentre nella posizione 10 si ha l'attraversamento di una fascia di 150 m dal torrente Giardinazzo. In entrambi i casi il cavidotto passa esclusivamente su strada esistente asfaltata.

L'area in c.da Roccolino sottoposta a vincolo boschivo secondo la cartografia allegata al Piano Paesaggistico d'ambito è caratterizzata dall'assenza di alberi a fusto e dalla mera presenza di arbusti bassi.

Pos09



Pos10

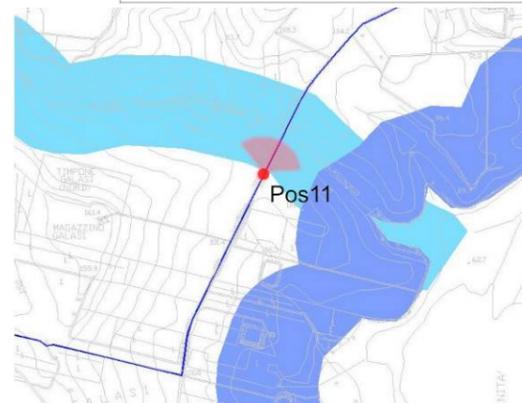




Nelle c.de Galasi e Madonna, rispettivamente delle posizioni 11 e 12-13, il cavidotto attraversa le fasce di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua (Timpone Galasi Nord e Fosso Besi). Gli attraversamenti avvengono esclusivamente su strade esistenti asfaltate.

LEGENDA

- Aerogeneratori in progetto
- Cavidotto interrato MT
- Fascia di rispetto dal corso d'acqua (150 m dalle sponde)
- Fascia di rispetto di 300 m dalla battaglia



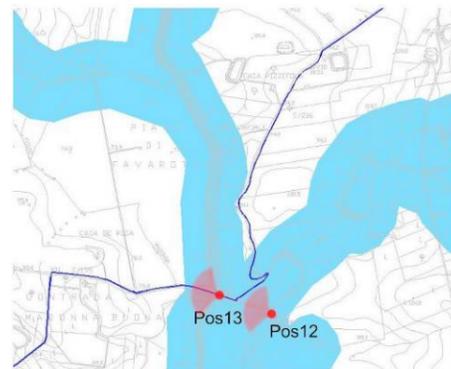
Pos11



Pos12

LEGENDA

- Aerogeneratori in progetto
- Cavidotto interrato MT
- Fascia di rispetto dal corso d'acqua (150 m dalle sponde)



Pos13





3 Analisi dell'intervisibilità dal territorio

Il presente paragrafo costituisce la “definizione del bacino visivo dell'impianto eolico, cioè della porzione di territorio interessato costituito dall'insieme dei punti di vista da cui l'impianto è chiaramente visibile” di cui al p.to a paragr. 4 del capitolo 3.1 dell'Allegato 4 al Dm Sviluppo economico 10 Settembre 2010.

L'analisi del mero rapporto di visibilità tra l'impianto ed il territorio, inteso come l'insieme dei punti del piano di campagna, è stata condotta a mezzo della Tavola dell'intervisibilità potenziale e della Tavola dell'impatto visivo potenziale. La metodologia di redazione delle carte è di seguito brevemente illustrata.

3.1 Metodologia

Al fine di indagare il più approfonditamente possibile l'impatto visivo del progetto eolico in oggetto, si è ricorso alle tecniche di calcolo dell'intervisibilità offerte dalle moderne tecnologie di rappresentazione del terreno e dei SW di analisi.

Si sono elaborate le Carte Tecniche Regionali a scala 1:10.000 dell'area interessata dal parco eolico per un intorno di 10 km da ogni aerogeneratore.

Esse sono state georiferite e se ne sono estrapolate le curve di livello. A partire da tali curve si è creata una superficie vettoriale del terreno con il metodo dell'interpolazione lineare a mezzo di SW Computer Assisted Drawing, definita Triangulated Interpolated Model.

Questa superficie vettoriale è servita da supporto per generare un file raster contenente le informazioni sulla quota della superficie stessa, rappresentante un Digital Elevation Model.



ATTENZIONE: Il Digital Elevation Model posto a base della seguente analisi dell'intervisibilità deriva direttamente dalle curve di livello del terreno (cfr. paragrafo precedente). Tali curve riportano esclusivamente la quota del piano di campagna e non considerano elementi ad esso sovrapposti quali vegetazione, opere edili o manufatti antropici in genere. In particolar modo si nota come il mero calcolo della quota dei punti all'interno dell'abitato può far sì che la carta li identifichi quali luoghi da cui gli aerogeneratori sono visibili, ciò a dispetto del fatto che la presenza di edifici circostanti renda da essi impossibile la visibilità dell'impianto. Parimenti da molti punti della campagna adiacente l'impianto esso è "calcolato" visibile quando in realtà serre ed arbusti lo oscurano. Si nota quindi come l'analisi eseguita sia a forte vantaggio di sicurezza e di tipo teorico, essa non è valida per i punti interni ai centri abitati od in presenza di vegetazione

Il file raster del DEM è stato elaborato con dei SW di supporto ai Sistemi Informativi Territoriali a mezzo dei quali si è realizzata l'analisi dell'intervisibilità.

In particolare si sono utilizzati i parametri riportati nella seguente tabella.

Parametri dell'analisi dell'intervisibilità	Valore	Unità di misura
<i>Azimuth</i> (Angolo orizzontale di indagine)	360	Gradi sessagesimali
<i>Raggio</i> (Raggio di indagine attorno ad ogni aerogeneratore)	10000	[m]
<i>Altezza punti destinazione dell'osservazione</i> (Degli aerogeneratori)	199	[m]
<i>Altezza osservatore</i> (Sovrapposta alla quota della superficie dei punti di osservazione)	1,8	[m]
<i>Superficie dei punti di osservazione</i>	Superficie del piano di campagna priva di	



(Insieme dei punti da cui si analizza l'intervisibilità)	vegetazione ed edificati o manufatti. L'ANALISI NON RISULTA PERTANTO ESSERE VALIDA IN PRESENZA DI ELEMENTI POSTI SUL PIANO DI CAMPAGNA QUALI VEGETAZIONE, INFRASTRUTTURE, EDIFICATO, ECC.. IN PARTICOLARE ESSA NON E' ATTENDIBILE ALL'INTERNO DEI CENTRI ABITATI (PRESENZA DI EDIFICI) ED IN PRESENZA DI ALBERATURE
--	--

Le analisi condotte sono state due.

La prima concerne la mera "quantità" che caratterizza la visibilità dei singoli aerogeneratori, essa è riportata nella "Tavola dell'intervisibilità potenziale" ove un raster riporta l'informazione del numero di aerogeneratori dell'impianto visibili da ogni cluster che lo compone. Risulta palese da tale rappresentazione come l'impatto visivo sia minore nei punti della superficie da cui sono visibili un minor numero di aerogeneratori.

La seconda analizza la "qualità" della visibilità degli aerogeneratori con la "Tavola dell'impatto visivo potenziale". Si è scelto di diversificare tale qualità in tre macro classi:

- visibilità dell'aerogeneratore nella sua interezza;
- visibilità dell'aerogeneratore nella sua parte superiore (dalla metà del mozzo fino alla pala);
- visibilità dell'aerogeneratore limitata alla sola visibilità della pala (peraltro intermittente, perché legata alla rotazione delle pale).

Tale classificazione consente di discretizzare l'impatto visivo connesso all'impianto che non viene più definito quale semplice presenza/assenza della visibilità dell'elemento. Il risultato consente di affermare che in vasta parte delle aree in cui l'impatto visivo sussiste esso è lieve in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dell'impianto.



4 Analisi dell'intervisibilità dagli elementi di interesse paesaggistico

Si è condotta una specifica analisi di visibilità tra gli elementi di interesse paesaggistico ed il progetto del Parco eolico in esame.

A seguire si riporta una breve descrizione della metodica impiegata.

4.1 Metodologia

4.1.1 Analisi dai punti di interesse

Gli elementi di interesse paesaggistico da sottoporre ad analisi sono stati individuati in base ai seguenti criteri:

- Prossimità all'impianto;
- la maggiore frequentazione (ad es. lungo viabilità di pubblico accesso), da parte della popolazione;
- la tipicità paesaggistica del punto in esame.

Per quanto concerne il criterio di prossimità, l'area di analisi è stata estesa a 10 km nell'intorno degli aerogeneratori del parco eolico, essendo detta misura superiore a 50 volte l'altezza massima di 199 m degli stessi. All'origine di detto criterio vi è l'Allegato 4 al Dm Sviluppo economico 10 Settembre 2010; esso richiede che si effettui sia la *“ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del Decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore”* (p.to b paragr. 4 del capitolo 3.1.), sia l'esame dell'effetto visivo *“rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'articolo 136; comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d'aria*



non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore” (p.to e del capitolo 3.2.).

L'analisi effettuata consta dei seguenti step:

- ⇒ Descrizione elemento
- ⇒ Descrizione Interazione diretta con impianto
- ⇒ Descrizione Interazione visiva con impianto

In particolare:

Descrizione elemento

Per ognuno degli elementi è stato in primis individuato il livello di tutela cui lo stesso sia sottoposto ed il relativo riferimento normativo. Ove esistenti sono stati pertanto citati i decreti di istituzione di vincolo paesaggistico sull'elemento ovvero riportata l'elencazione nell'ambito dei piani paesaggistici.

A seguire si è riportata una breve descrizione dell'elemento basata sia su elementi bibliografici che su sopralluoghi appositamente effettuati: ogni descrizione è infatti corredata di foto aggiornata con indicazione del relativo punto di ripresa.

Interazione diretta con impianto

Per ognuno degli elementi è stata indagata la diretta interazione del Parco eolico con lo stesso. In particolare si sono considerate tutte le componenti del parco (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.), le distanze a cui esse ricadono dai singoli elementi citati e si sono approfonditamente descritte le eventuali interazioni.



Interazione visiva con impianto

L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con gli elementi, è stata comunque svolta per la worst condition in base ai criteri di seguito esposti:

- ⇒ H_{\max} degli aerogeneratori = $H_{\text{mozzo}} + R_{\text{rotore}} = 199$ m, al fine di massimizzare la visibilità;
- ⇒ punti di rilievo fotografico:
 - posti all'interno dell'elemento;
 - possibilmente di maggiore frequentazione (ad es. lungo viabilità di pubblico accesso), al fine di massimizzare la consistenza della valutazione;
 - con disponibilità di visuale in direzione dell'impianto;
 - di minima distanza dall'impianto, al fine di massimizzare la visibilità;
 - di massima elevazione, al fine di massimizzare la visibilità;

L'intervisibilità è stata infatti valutata a mezzo di riprese fotografiche dirette sul campo costituenti un rilievo fotografico dello skyline esistente. Dette viste sono state scattate da specifici punti scelti con i criteri precedentemente esposti. Tale rilievo è stato volto ad evidenziare la morfologia naturale dei luoghi, il margine paesaggistico urbano o naturale a cui l'intervento si aggiunge o che forma, la struttura in cui l'intervento stesso si inserisce.

Ove l'impianto non è risultato visibile nella ripresa, è stata evidenziata la posizione di inserimento dello stesso nello skyline, indicata come “Localizzazione del cono di visibilità dell'impianto”: la posizione in cui, in assenza di ostacoli, avverrebbe l'intervisibilità tra il punto di osservazione e l'impianto.



Ove l'impianto è risultato visibile nella ripresa, si sono realizzati dei veri e propri renderings fotografici del parco eolico allegati alla presente relazione.

Le foto sono state scattate con una fotocamera digitale dotata di un sistema GPS tale da rilevare la posizione dell'apparecchio all'istante della foto e correlarla al file della stessa georeferenzandola. La risoluzione grafica è tale da garantire precisione nei dettagli e una buona risoluzione nella successiva fase di stampa anche su grandi formati. Per ogni punto sono state scattate alcune foto consecutive, tali da racchiudere l'intero profilo dei territori.

Le foto, successivamente scaricate su una workstation grafica sono state elaborate tramite programmi software di fotoritocco. Successivamente, si è passato al montaggio delle immagini scattate in sequenza per creare una singola "strisciata" che potesse rappresentare l'intero profilo del paesaggio. Tramite funzioni di mascheratura sono state eliminate le giunzioni tra le foto e regolate le eventuali rotazioni fra le immagini, bilanciati i colori e uniformati i livelli di luminosità e contrasto.

Il Digital Elevation Model del terreno ricavato dalle curve di livello riportate nella CTR dell'area, è stato impiegato come base per le simulazioni 3D della vista degli aerogeneratori. Tramite l'ausilio di SW dedicati alla gestione delle immagini spaziali georiferite, i modelli 3D degli aerogeneratori sono stati posizionati sul terreno e si sono scattate delle "foto" degli stessi che sono state impiegate come riferimento per l'elaborazione dei renderings d'impianto.

I criteri di valutazione della visibilità impiegati nell'analisi sono stati:

- ⇒ valutazione della visuale in direzione dell'impianto non libera/libera:
 - presenza di elementi al di sopra del piano di campagna (alberi, vegetazione, strutture, edifici, ecc..)



- Skyline delimitato /non delimitato (presenza di rilievi)
- ⇒ Visibilità dell'impianto: non visibile/visibile;
- ⇒ Analisi dell'impatto visivo:
- Analisi comparativa con altri elementi eventualmente presenti (infrastrutture, tralicci, silos, ecc.)
 - Analisi eventuale alterazione dello skyline;
 - Analisi eventuale effetto barriera;
 - Consistenza della visibilità delle torri: dimensioni torri nella vista, visibilità torre intera/estremità superiore;
 - Consistenza della visibilità dell'impianto: angolo di vista occupato dall'impianto sui 360° tot/sugli x° della ripresa fotografica;
- ⇒ Valutazione entità dell'impatto visivo: trascurabile/esiguo/sensibile/rilevante.

4.1.2 Valutazione impatto cumulativo

Le analisi effettuate per loro stessa natura, partendo da fotoriprese dal reale, comprendono l'impatto visivo e paesaggistico di eventuali infrastrutture e/o impianti impattanti preesistenti.

Nella fattispecie, per il presente studio, è stata effettuata una apposita analisi al fine di valutare gli impatti cumulativi con l'impianto eolico in località Passo Cucuzza di Enerpro ed il secondo ampliamento di VRg Wind 060.

Il progetto di Enerpro consiste in 25 aerogeneratori con potenza nominale di 2 MW ciascuno per una potenza massima installata pari a 50 MW, mentre il progetto per il secondo ampliamento di VRg Wind 060 consiste nell'installazione di 3 nuovi aerogeneratori per una potenza installata pari a 9 MW.



Il parco eolico in progetto, nelle sue parti più prossime, dista circa 890 m dall'impianto di Enerpro e più di 4.9 km dall'ampliamento previsto per VRg Wind 060. Di seguito l'immagine relativa alle interdistanze.

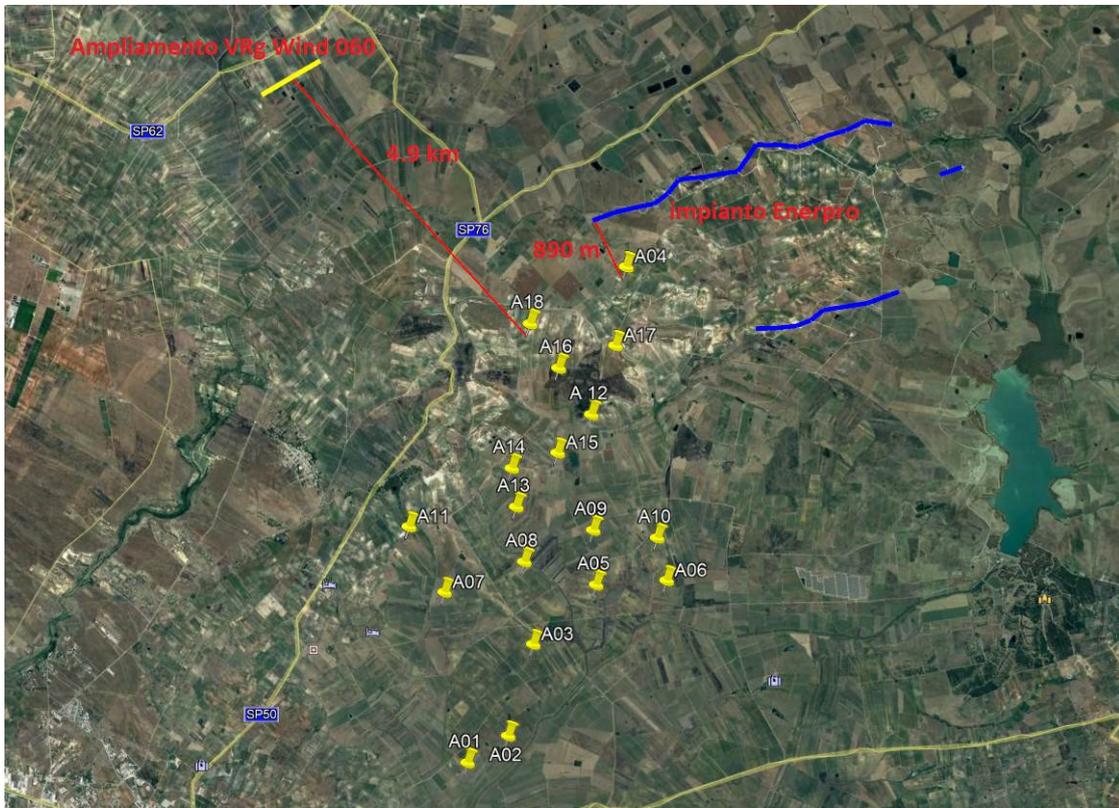


Figura 1: Interistanze tra il parco eolico in progetto, l'impianto Enerpro e l'ampliamento VRg Wind 060

Ove possibile, viste le considerevoli distanze in gioco, sulle fotoriprese da vero è stata effettuata, oltre alla simulazione secondo la metodologia di cui al precedente paragrafo, una manipolazione secondo le fasi di seguito descritte:

1. individuazione nella fotoripresa degli aerogeneratori esistenti Enerpro;
2. individuazione nel fotoinserimento della zona ove sorgeranno gli aerogeneratori dell'ampliamento di VRg Wind 060;
3. geolocalizzazione su superficie 3d degli aerogeneratori in progetto VSB;
4. inserimento nel modello degli aerogeneratori di progetto per VSB;

fotoinserimento nella ripresa dal vero degli aerogeneratori di progetto per VSB (si rimanda alle tavole Rendering: Tavola 3 – Cantiere VRg).

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D

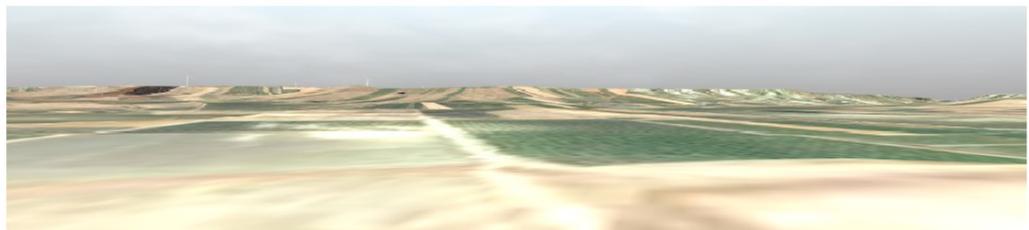


Figura 2: Tavola 3 - Cantiere VRg

4.1.3 Analisi dai siti d'installazione degli aerogeneratori

Una ulteriore analisi è consistita nella realizzazione di riprese fotografiche dai punti d'installazione degli aerogeneratori con valutazione delle interazioni visive evidenziate dalle stesse.



4.2 Analisi dai centri abitati

Il presente paragrafo costituisce la *“ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del Decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore”* di cui al p.to b paragr. 4 del capitolo 3.1 dell'Allegato 4 al Dm Sviluppo economico 10 Settembre 2010.

L'analisi dell'intervisibilità dai centri abitati prossimi all'impianto è stata condotta indagando punti da cui fosse visibile l'area di intervento e foto panoramiche che individuino la zona di influenza visiva e le relazioni di intervisibilità dell'intervento in oggetto con il contesto paesaggistico.

Di seguito si riporta un rilievo fotografico dello skyline esistente dai punti interessati dall'analisi, che evidenzia la morfologia naturale dei luoghi, il margine paesaggistico urbano o naturale a cui l'intervento si aggiunge o che forma, la struttura periurbana in cui l'intervento stesso si inserisce.

Il rilievo fotografico è stato eseguito da vari punti degli abitati dei comuni circostanti l'impianto eolico in progetto entro un raggio di 10 km (superiore appunto a 50 volte l'altezza di 199 m dell'aerogeneratore). Detti centri sono: Borgata Costiera, Castelvetro, Campobello di Mazara e Mazara del Vallo.

Di seguito si riporta un'immagine riassuntiva delle interdistanze tra l'impianto ed i suddetti centri.

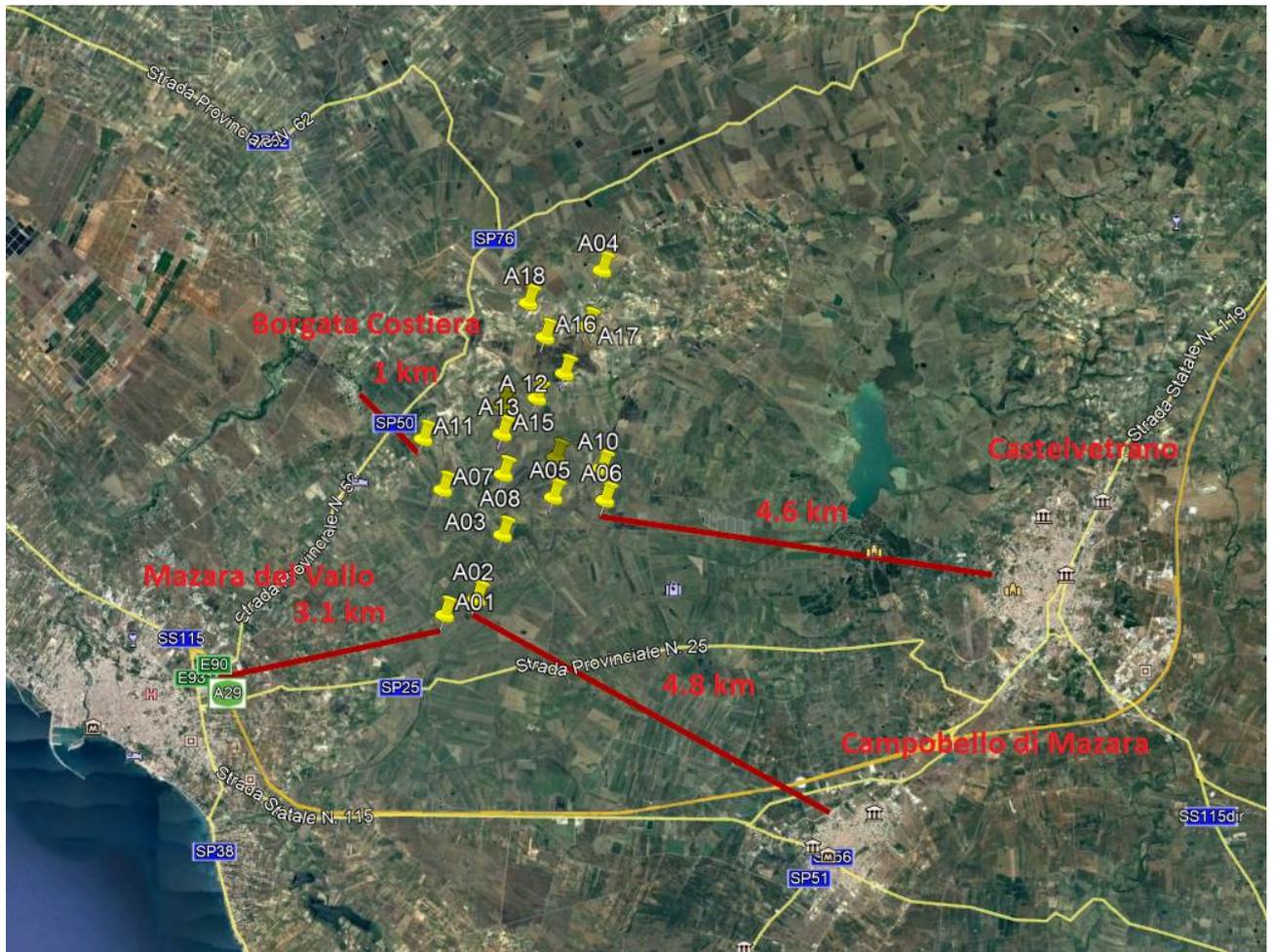


Figura 3: Interdistanze tra i centri abitati oggetto dell'analisi e l'impianto eolico in progetto.

In particolare la scelta dei suddetti punti è stata condotta tenendo conto sia dell'intrinseco interesse paesaggistico dei luoghi, sia del valore ad essi derivante dalla loro frequentazione da parte degli abitanti dell'area.



4.2.1 Intervisibilità dal Centro Abitato del Comune di Mazara del Vallo

La città di Mazara del Vallo, in provincia di Trapani è situata a 8 m s.l.m. affacciata sul Mar Mediterraneo, alla foce del fiume Màzaro e distante meno di 200 km dalle coste tunisine del Nord Africa. Ha una superficie di Km² 275 e conta una popolazione di 51.369 abitanti. Per la strategica posizione geografica, (e per l'interesse per la foce navigabile del fiume Màzaro), Mazara del Vallo nel corso dei secoli ha conosciuto numerose dominazioni, come ogni altra città di frontiera: Fenici, Greci, Cartaginesi, Romani, Bizantini, Arabi, Normanni, Svevi, Angioini, Aragonesi e Borboni. L'origine dell'insediamento, come dimostrano alcuni reperti risalenti al 12.000 a.C., è databile al Paleolitico superiore. I Fenici, popolazione dedita ai commerci marittimi, fanno di Mazara un importante emporio mercantile nel IX Secolo a.C., e la battezzano con il nome Mazar, ovvero la "rocca". Nel VII Secolo a.C. entra nell'orbita della vicina colonia greca di Selinunte, di cui diviene importante avamposto. Nel 406 a.C. passa ai Segesta, che con l'aiuto dei Cartaginesi guidati da Annibale si impongono su Selinunte. Nel 392 a.C. Mazara passa sotto il dominio di Siracusa, ma nel 378 è riconquistata dai Cartaginesi che vi rimangono fino al 210 a.C. In seguito alla prima guerra punica il territorio mazarese viene amministrato dai Romani. Prima di passare sotto la dominazione bizantina (535 d.C.) Mazara conosce anche l'occupazione dei Vandali e dei Goti. Nell'827 la conquista della Sicilia da parte degli Arabi inizia da Capo Granitola nel territorio di Mazara del Vallo. La Sicilia viene divisa in tre circoscrizioni: Val di Mazara (la più estesa territorialmente), Val Demone e Val di Noto. Grazie all'introduzione di nuove colture portate dagli Arabi, quali limoni e aranci e alle nuove tecniche d'irrigazione riprende lo sviluppo dell'agricoltura. L'attività portuale torna agli antichi fasti per la ripresa degli scambi commerciali con i paesi africani e spagnoli. Sotto il governo di Ibn Mankut, Mazara diventa un importante centro di studi islamici per l'insegnamento della letteratura, della poesia, del diritto e delle religioni. L'impianto viario del centro storico, la Casbah, ancora oggi visibile, rileva la matrice araba. Con l'occupazione dei Normanni (1072) per opera di Ruggero d'Altavilla, viene istituita la Diocesi di Mazara (un territorio che comprendeva l'attuale



territorio della Provincia di Trapani e parte della Provincia di Palermo). Alla morte di Federico II di Svevia (1250) Mazara passa in mano agli Angioini. Ai francesi subentrano successivamente gli spagnoli Aragona. L'età aragonese (1282-1409) è caratterizzata dalla decadenza politica, economica e demografica del territorio mazarese. In virtù della pace di Utrecht, la Sicilia e quindi Mazara, nel 1713 passa ai Savoia. I piemontesi manterranno la signoria dell'Isola per appena cinque anni. Nel 1718, gli spagnoli intraprendono una campagna di riconquista, bloccati dagli Austriaci. Dopo sedici anni di dipendenza austriaca, Carlo di Borbone riunisce le sorti della Sicilia e quelle di Napoli, vincendo sugli austriaci nella battaglia di Bitonto del 1734. Durante il dominio borbonico sorgono numerosi insediamenti residenziali lungo le "trazzere" regie, mentre sulle sponde del Màzaro, già impegnate nei lavori di ammodernamento del porto, si incrementano gli stabilimenti per la lavorazione del pesce e dell'uva. Mazara oggi è il porto peschereccio più importante d'Italia, avvalendosi quasi esclusivamente di manodopera maghrebina. L'economia cittadina è trainata dal comparto pesca (lavorazione e conservazione del pesce, costruzioni navali, ecc.). Ricca la produzione di uve (inzolia, cataratto, zibibbo), agrumi e olive.

Estreme propaggini abitato di Mazara del Vallo – Via dell'Agave

Descrizione elemento

Le estreme propaggini dell'abitato di Mazara del Vallo in direzione dell'impianto sono state identificate nella porzione Nord Est dell'abitato, in corrispondenza dell'incrocio tra Via dell'Agave e Via Giacomo Manzù.

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) l'elemento in esame distandone oltre 3.3 km.



Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame nel modello 3D realizzato sulla base del DEM (Digital Elevation Model), è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering: Tavola 11 - Mazara del Vallo). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{\max} = 199$ m).

La visuale in direzione dell'impianto è libera, ma la grande distanza, associata ai diversi ostacoli verticali rappresentati dalla vegetazione, rendono l'impianto non visibile dal punto d'osservazione. All'interno della fotosimulazione è stato comunque individuata l'area nella quale sarà collocato il parco eolico.



STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 4: Tavola 11 - Mazara del Vallo



Comune di Mazara del Vallo, Borgata Costiera

Borgata Costiera è una frazione del Comune di Mazara del Vallo (TP), da cui dista 8 km in direzione nord. Il centro abitato, che si sviluppa su di una superficie di circa 18 ha, è abitata da meno di 500 persone.

Nel suddetto centro abitato è presente solo una piccola chiesa, situata al fianco di una zona di edifici crollati (come riportato nelle figure sottostanti)



Figura 5: chiesa di San Giuseppe (Borgata Costiera)



Figura 6: zona di edifici colpiti da terremoto adiacenti la chiesa di San Giuseppe



Descrizione elemento

È stato individuato un punto di osservazione situato al di sopra degli edifici crollati adiacenti la chiesa di San Giuseppe. A tale punto si può accedere dalla strada denominata “Località Borgata Costiera”, che collega la Strada Provinciale 50 alla suddetta frazione di Mazara del Vallo.

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) l’elemento in esame distandone oltre 1.6 km.

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l’interazione visiva tra l’elemento ed il parco eolico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering: Tavola 2 – Borgata Costiera). L’analisi dell’interazione visiva dell’impianto con l’elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{\max} = 199$ m).

La visuale in direzione dell’impianto è solo parzialmente coperta (vegetazione ed edificato limitano il campo visivo) pertanto gli aerogeneratori sono visibili solo nella zona centrale del parco. In lontananza è visibile anche il parco eolico nel comune di Mazara del Vallo realizzato da Enerpro: la fotosimulazione è stata effettuata come descritto nel §. Metodologia.

Non vi è però effetto cumulo eccessivo, poiché soltanto due torri si trovano sulla direzione del suddetto parco.



STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 7: Tavola 2 - Borgata Costiera



4.2.2 Intervisibilità dal Centro Abitato del Comune di Castelvetro

Tramontata da tempo l'ipotesi storiografica che voleva Castelvetro fondata dai cosiddetti "veterani" selinuntini, la teoria che oggi appare più plausibile è quella che vede innestarsi le origini di Castelvetro in quel particolare processo di trasformazione sociale, conseguenza della dominazione normanna, che va sotto il nome di "crisi del villanaggio".

La scomparsa di tanti casali, a cui i nuclei familiari dei villani avevano dato vita, il concentrarsi dei contadini nei borghi col ruolo di stipendiari - ossia non più schiavi vincolati alla terra ma liberi lavoratori a giusta mercede - causò un processo di trasformazione sociale che ebbe come conseguenza il confluire di tanti lavoratori della terra, unitamente alle famiglie, dai campi al borgo che, per posizione, possibilità di difesa, punto d'incontro di vie di comunicazione, dava maggiore garanzia alla propria incolumità, maggiori possibilità di lavoro e di iniziative.

Tale ipotesi è avvalorata dalla considerazione che, nel 1154, Edrisi nel suo "Sollazzo per chi si diletta di girare il mondo" pone, nella zona di Castelvetro, i casali Qasr'ibn Mankud, Bilgah (Bilici), Al Asnam (Selinunte), Rahal al Qayd. Poco più di un secolo dopo, dei casali menzionati da Edrisi non resta traccia, se è vero che statistiche ed elenchi dell'amministrazione angioina li ignorano. Notiamo come nell'elenco delle 51 città della Sicilia Ultra (al di là del Salso), dove, nel 1279, Carlo d'Angiò ordina la distribuzione di nuova moneta, Castelvetro occupa un non disprezzabile ventiduesimo posto.

E del resto, anche l'esame delle collette versate dalle città siciliane alla Curia Regia vede Castelvetro passare dalle 60 once e 18 tari, pagate nel 1277, alle 123 once pagate nel 1283; indizio chiaro o di un centro già da tempo in via di graduale crescita, ovvero dell'improvvisa espansione di un insediamento affatto nuovo. Ora, molti studiosi, sia del passato sia moderni, hanno proposto di agganciare Castelvetro con centri arabi di cui, poi, si è perduta memoria.



Quale che sia la possibile identificazione, appare plausibile che su un eventuale agglomerato preesistente, anche di piccola dimensione, a causa della buona posizione e della terra fertile, sia venuta concentrandosi tutta quella popolazione rurale che, fuggita da altri casali sparsi nel territorio, si sia qui rifugiata e stabilmente insediata. E' plausibile, comunque, che il toponimo Castrum Veteranum, prima ancora di indicare un centro abitato, abbia designato una località, un incrocio di vie di comunicazione, contraddistinto, forse, da un qualche rudere di fortezza selinuntina, romana o bizantina, sede probabile di un antico insediamento, come attestano i ritrovamenti di tombe, cisterne e varia ceramica proprio dove oggi si estende la città. Il toponimo riappare nel 1299, allorché il re Federico III, con un diploma dato a Polizzi, concede la terra di Castelvetro, strappata per fellonia a Tommaso da Lentini, in baronia a Bartolomeo Tagliavia. Leggendo il testamento di Nino I Tagliavia, secondo barone di Castelvetro, notiamo come egli legò all' "opera di Santa Maria" (la Chiesa Madre) la rendita di un'oncia, e assegnò all'erigenda chiesa di San Gandolfo (l'odierna chiesa dell'Annunziata o della Badia) 300 tegole. Alla fine del XIV sec. la città doveva avere una cortina muraria e opere di fortificazione, probabilmente il castello, del cui primitivo assetto oggi rimane soltanto una torre ottagonale. Tra la fine del XV e l'inizio del XVI secolo, Castelvetro conobbe il suo massimo splendore per l'abile politica espansionistica dei suoi signori che, come già detto, fecero della nostra città il centro dei loro possedimenti. Carlo V, nel 1522, elevò Castelvetro a contea; Filippo II, nel 1564, la eresse a principato. Sorsero in questi anni, o furono ingrandite e abbellite, le chiese di S. Domenico, del Carmine (1509), della Matrice (1520), di S. Lucia (1521), dell'Annunziata o della Badia (1526). Castelvetro raggiunse l'apice del suo sviluppo con Carlo d'Aragona (i Tagliavia avevano aggiunto al loro tale cognome da Beatrice d'Aragona, sposa di Giovan Vincenzo, e nonna di Carlo) il Magnus Siculus, ricordato dal Manzoni quale governatore dello Stato di Milano nel 1582. Nei primi anni del sec. XVIII Castelvetro partecipò alle vicende siciliane susseguenti al trattato dell'Aja; in particolare, nel febbraio 1720, la città si trovò a dover fronteggiare l'occupazione sia delle truppe austriache sia di quelle spagnole,



le quali danneggiarono gravemente il territorio. Nell'ultima parte del secolo, l'influenza delle riforme del Caracciolo e del Caramanico fece emergere anche a Castelvetro una certa borghesia illuminata che ebbe modo di far sentire la sua voce nel corso dei primi moti risorgimentali dell'Ottocento.

Nell'aprile 1787, la città ospitò Wolfgang Goethe, che ricorda l'evento nel suo famoso "Viaggio in Italia". Una squadra di "picciotti" castelvetranesi, guidata dal concittadino fra' Giovanni Pantaleo, incontrò Garibaldi a Salemi, e si distinse, in modo particolare, nella presa del ponte della Guadagna e di porta Sant'Antonino a Palermo. Nel dicembre 1893, la città, aderendo al movimento dei Fasci Siciliani, fu teatro di quattro giorni di violenti tumulti, immortalati nelle stampe dell'abile incisore Ettore Ximenes.

Il centro storico di Castelvetro è caratterizzato dalla presenza di pregevoli chiese, palazzi nobiliari (tra cui palazzo Pignatelli) e il sistema delle piazze. Il Museo Civico ospita la preziosa statua bronzea dell'Efebo di Selinunte, importante colonia greca, poco distante, sede di incontro e scontro tra Greci e Fenici.

La città possiede un patrimonio monumentale di tutto rispetto con sontuose chiese, cui fanno da cornice palazzi storici, un'antica porta di ingresso (1612), la Fontana della Ninfa, raro esempio a sviluppo verticale con quattro vasche sovrapposte (1615), un teatro neoclassico.

La cinquecentesca chiesa Madre, il palazzo dei principi, di origini duecentesche, la chiesa del Purgatorio (1642-1644), il teatro Selinus, con le loro facciate, sia pure diversificate negli stili, animano le tre piazze contigue e comunicanti del centro urbano e ne costituiscono le quinte scenografiche.

Interessanti inoltre per le sontuose decorazioni la chiesa di San Domenico (1470-1580), destinata dai Tagliavia a sepolcro di famiglia, e la barocca Collegiata di San Pietro; merita attenzione anche l'interno della chiesa del Carmine con elementi architettonici tardo quattrocenteschi e cinquecenteschi.



Figura 8: Sistema delle piazze del centro storico del Comune di Castelvetrano

L'intervisibilità tra gli aerogeneratori ed il centro abitato, in considerazione dell'andamento pianeggiante dell'area, è stata analizzata per i punti dell'abitato più prossimi al parco eolico:

- Estreme propaggini dell'abitato di Castelvetrano in direzione dell'impianto.

Estreme propaggini dell'abitato di Castelvetro in direzione dell'impianto – SP73

Descrizione elemento

Le estreme propaggini dell'abitato di Castelvetro in direzione dell'impianto sono state identificate nel al limite della “Zona Territoriale a prevalente destinazione d'uso residenziale normate da piani particolareggiati di recupero urbanistico” come identificata da Piano Regolatore Generale del Comune di Castelvetro (approvato con Del. del CC n. 10 del 22 febbraio 2000).

In particolare è stato scelto un punto lungo la via di comunicazione Strada Provinciale n° 25.

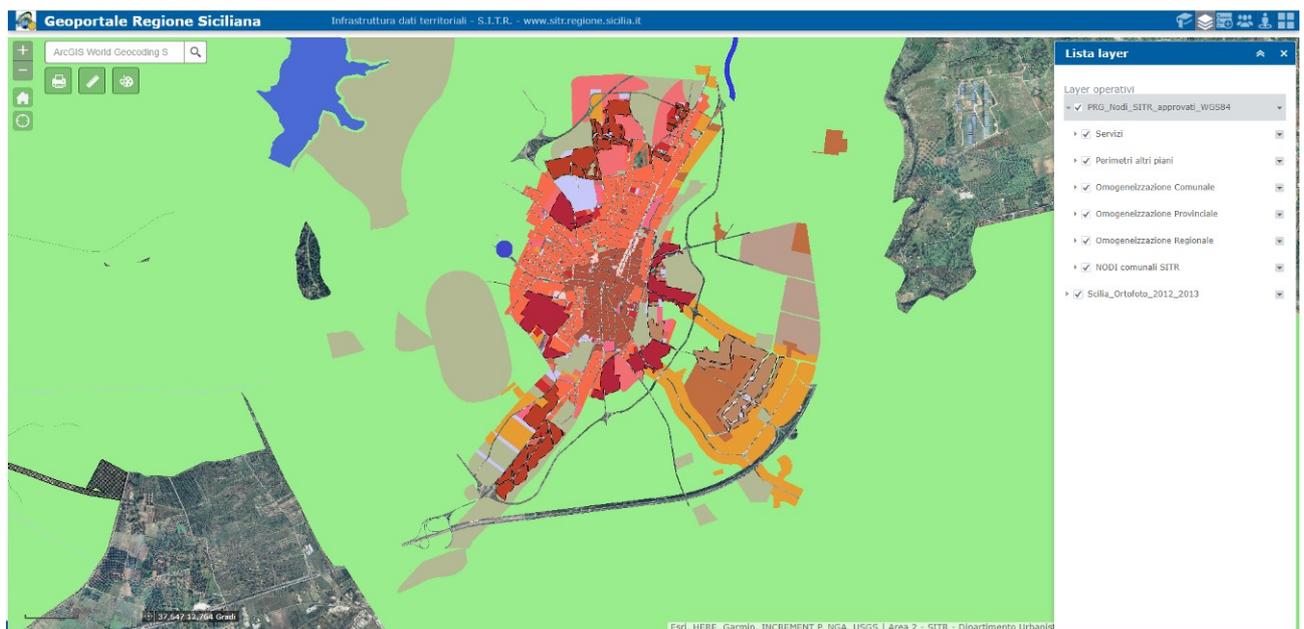


Figura 9: identificazione della zonizzazione da PRG del Comune di Castelvetro (fonte SITR Siciliano) del punto di vista da cui è stata svolta l'analisi dell'intervisibilità (lungo SP 25).



Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il centro abitato del Comune di Castelvetro distandone oltre 7.5 km.

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame all'interno della simulazione 3D, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering: Tavola 6 – Castelvetro). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{max} = 199$ m).

La presenza di edificati e della vegetazione in direzione parco eolico fa sì che il parco non sia visibile.

Non ci sono inoltre effetti di cumulo con altri impianti esistenti.



Estreme propaggini dell'abitato di Castelvetrano in direzione dell'impianto – SP25

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 10: Tavola 6 - Castelvetrano



4.2.3 Intervisibilità dal Centro Abitato del Comune di Campobello di Mazara

Il comune di Campobello di Mazara sorge su di una zona pianeggiante posta a 110 metri s.l.m. nella pianura tra Mazara del Vallo e Menfi.

Il nome deriva da "Campus Belli", campo di battaglia, ed è stato dato dai Romani poi in occasione della battaglia tra Segesta e Selinunte, in contrada Campana San Nicola, poi esteso alla città. Il nucleo abitativo ebbe origine nel 1618 quando Don Giuseppe di Napoli fece costruire nei pressi del suo castello, attiguo al quale esisteva già un convento domenicano, due lunghe file di case coloniche in corrispondenza delle attuali vie Garibaldi, Badiella e viale Risorgimento.

A Capo Granitola sbarcarono gli Arabi nell'827, dando inizio alla conquista della Sicilia e chiamarono il luogo Ras al Balat. In contrada Birribaida (in arabo torre-casa bianca), secondo le fonti storiche, si trovava la tenuta di caccia di Federico II, denominata Bellumrepar.

Nel 1893 a Campobello sorse il fascio, presieduto da Vito Denaro, col fermo proposito di ristabilire la dignità dei lavoratori calpestata dai latifondisti. Oggi Campobello di Mazara è una cittadina dalle discrete dimensioni, nota soprattutto come centro agricolo e per la produzione delle olive e del vino.

Del resto, la campagna e la vita agricola hanno da sempre caratterizzato la storia e la vocazione economica del paese e questa tradizione è ricordata dal "Museo della vita e del lavoro contadino" che offre ai visitatori testimonianza di antichi mestieri e tradizioni agricole ormai scomparse, come la bottega del falegname ed alcuni cicli produttivi agricoli come quello del grano.

Ma è alla presenza delle storiche Cave di Cusa che Campobello deve soprattutto la sua fama. Da questo straordinario luogo, che unisce il fascino dell'archeologia alla bellezza del paesaggio naturale, i coloni greci della vicina Selinunte estrassero 150.000 metri cubi di tufo calcareo, di cui tutta l'area è ricca, per ricavarne materiale da costruzione per la città e per i loro magnifici templi.



Qui il lavoro estrattivo non sembra essere ancora terminato, in una sospensione temporale che dona al sito grande fascino e suggestione.

L'estrazione, infatti, fu interrotta, e mai più ripresa, nel lontano 409 a. C. quando i cartaginesi al comando di Annibale, figlio di Giscone, colsero di sorpresa gli abitanti di Selinunte assediando la città e distruggendola.

Nell'area della cava, lunga ca. 1,7 Km, a più dislivelli, aspra e verde, attualmente è possibile ammirare le varie fasi dell'estrazione e della lavorazione della pietra e gli elementi di costruzione delle gigantesche colonne che reggevano i grandiosi templi di Selinunte.

Alcuni blocchi appena abbozzati o incompleti vennero lasciati nel loro stato di lavorazione, altri già tagliati e pronti furono abbandonati sul terreno, mentre quelli che stavano per essere trasportati a Selinunte vennero scaricati lungo la strada.

Qui si riesce a leggere il procedimento usato per ricavare con scalpello e martello i tamburi delle colonne. Le incisioni circolari nella roccia indicano il lavoro preliminare di estrazione, cui seguiva lo scavo in profondità attorno ad esse, fino al punto in cui si riteneva possibile estrarre il tamburo; una volta tagliato, questo veniva probabilmente rivestito da una intelaiatura di legno e trasferito su di un robusto carro trainato da buoi.

Di straordinaria suggestione, oltre alle incisioni sulla roccia sono i tagli profondi attorno a due enormi rocchi ancora attaccati al fondo calcareo.

L'odierno nome delle cave deriva dall' ex proprietario, il Barone Cusa.

L'intervisibilità tra gli aerogeneratori ed il centro abitato, in considerazione dell'andamento pianeggiante dell'area, è stata analizzata per i punti dell'abitato più prossimi al parco eolico:

- Estreme propaggini dell'abitato di Campobello di Mazara in direzione dell'impianto.



Estreme propaggini dell'abitato di Campobello di Mazara in direzione dell'impianto

Descrizione elemento

Le estreme propaggini dell'abitato di Campobello di Mazara in direzione dell'impianto sono state identificate nella porzione Nord Ovest dell'abitato, in corrispondenza della Circonvallazione Nord.

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il centro abitato del Comune di Campobello di Mazara distandone oltre 14 km.

Interazione visiva con impianto

L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{\max} = 199$ m). La presenza delle vegetazione che si frappone tra il punto di vista e l'impianto, in aggiunta alla grande distanza, ne impedisce la vista: l'impatto è nullo.

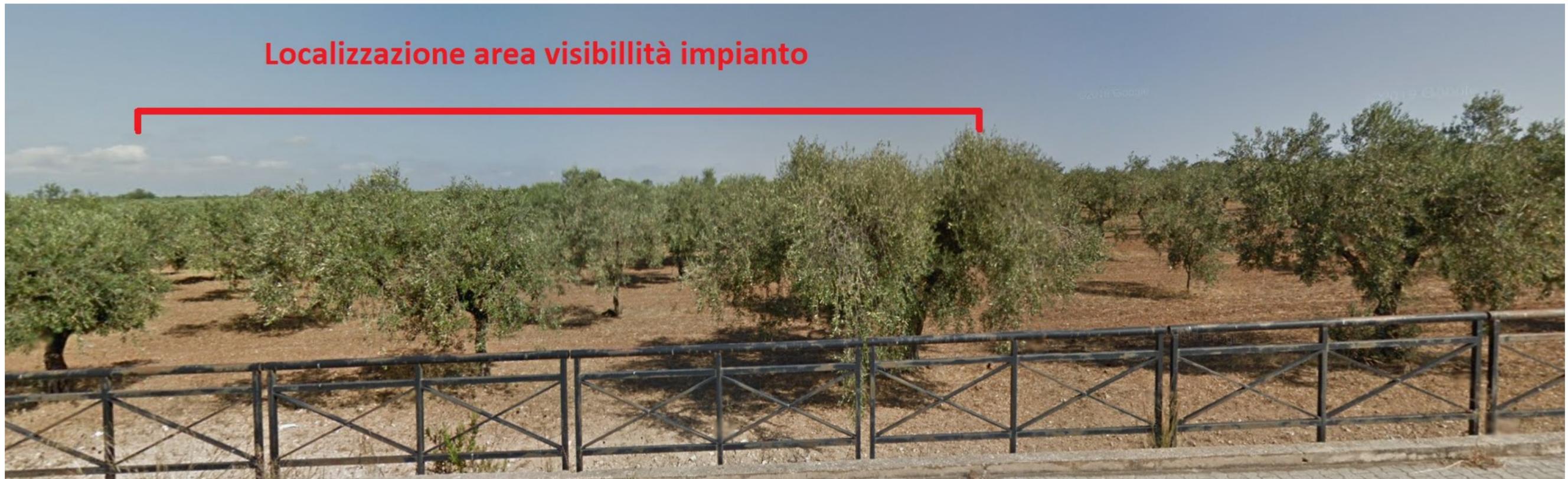


Figura 11: Circonvallazione Nord - Campobello di Mazara



4.3 Analisi impatto cumulativo

Per quanto concerne il parco eolico Enerpro e l'ampliamento del parco VRg Wind 060 vedasi il §. Metodologia e le singole viste precedentemente esposte ove l'impianto sia visibile.

Impianti fotovoltaici

Sono stati analizzati due impianti fotovoltaici nell'intorno della zona ove sorgerà il parco eolico, il primo, nel territorio di Castelvetro, si trova presso Piana Dagala Fonda, mentre il secondo si trova nel territorio di Mazara del Vallo in Contrada Culla di Busala (all'interno di Feudo Runza).

Primo impianto fotovoltaico – Fotovoltaico Castelvetro

Descrizione elemento

L'elemento consta di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte alternativa solare fotovoltaica esistente a Piana Dagala Fonda nel Comune di Castelvetro. L'impianto si sviluppa su di una superficie di oltre 30 ha.



Figura 12: Foto satellitare impianto FV a Fondo Dagala Fonda.

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) l'elemento distandone più 2 km con la sua porzione più prossima (torre A 06).

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering – Tavola 9 – Fotovoltaico n°1). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento è stata svolta per la worst condition ($H_{\max} = 199$ m).

La visuale in direzione dell'impianto è parzialmente libera pertanto parte degli aerogeneratori sono visibili.

In conseguenza delle ampie distanze in gioco e della presenza della vegetazione l'impianto ricopre solo uno stretto angolo della visuale e con una dimensione degli aerogeneratori nella vista fortemente ridotta. Non si registra peraltro alcun effetto barriera, pertanto l'impatto è trascurabile.



L'impianto fotovoltaico è presente nella vista in parte sovrapponendosi al parco eolico ma l'impatto cumulativo dei due elementi è minimo rilevandosi le strutture del fotovoltaico poco al di sopra del piano di campagna ed essendo gli aerogeneratori del parco appena visibili.



Impianto fotovoltaico Piana Dagala Fonda - Castelvetrano

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D

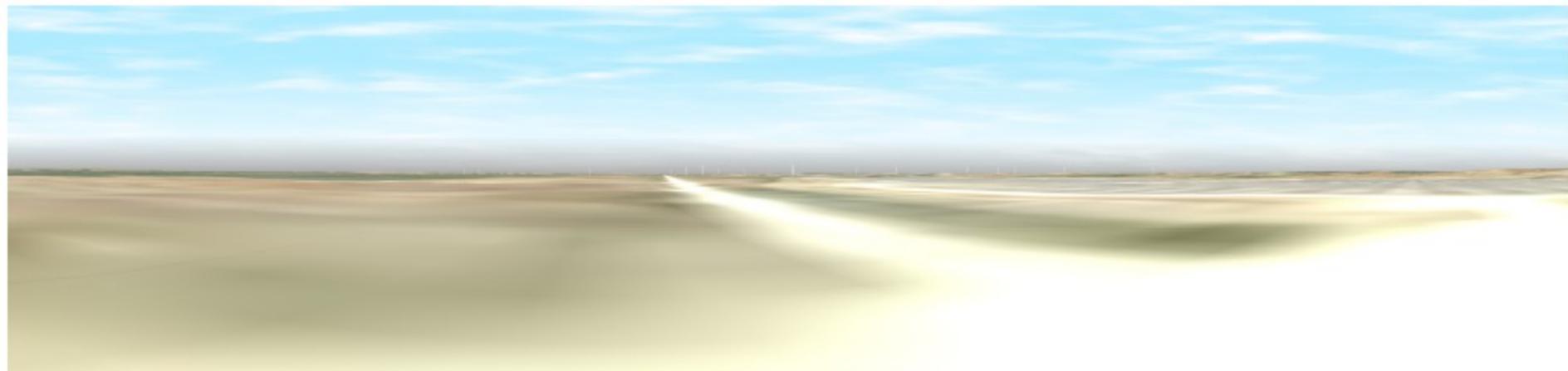


Figura 13: Tavola 9 - Fotovoltaico (Castelvetrano)



Secondo impianto fotovoltaico – Fotovoltaico Mazara del Vallo

L'elemento consta di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte alternativa solare fotovoltaica esistente in contrada Contrada Culla di Busala (all'interno di Feudo Runza). L'impianto è composto da due siti sviluppati ciascuno su una superficie di poco più di 2 ha.



Figura 14: Foto satellitare impianto FV in C.da Culla di Busala.

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) l'elemento distandone più di 3.5 km con la sua porzione più prossima (torre A 18).



Interazione visiva con impianto

L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{\max} = 199$ m). La presenza di un rilievo che si frappone tra il punto di vista e l'impianto ne impedisce la vista: l'impatto è nullo.

È stata realizzata una simulazione 3D (Rendering: Tavola 10 – Fotovoltaico n°2) nella quale viene individuata l'area ove ricadrà l'impianto, che conferma come l'impatto visivo risulti essere nullo dalla posizione considerata.



Impianto fotovoltaico Contrada Culla di Busala

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 15: Tavola 10 - Fotovoltaico (Mazara del Vallo)



4.4 Analisi dagli elementi di interesse paesaggistico

Masseria Antalbo

Descrizione elemento

Il PPA2 identifica il bene come "Masseria".

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e della Pubblica Istruzione

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO
Beni isolati  BL_4020_02

N. scheda

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici	Rapporti col contesto ambientale e paesistico
Provincia <input type="text" value="TP"/> Ambito <input type="text" value="2"/>	Contesto <input type="text" value="non degradato"/> <input type="text" value="comune"/>
Comune <input type="text" value="Mazara del Vallo"/>	Ruolo del bene nel paesaggio <input type="text" value="organico"/>
Località <input type="text" value="G'òla Antalbo"/>	Tipo di paesaggi <input type="text" value="collinare"/>
Coord. piana est <input type="text" value="4"/>	Paesaggio locale <input type="text" value=""/>
Coord. piana nord <input type="text" value="4"/>	

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici	Parametri di valutazione
Ente schedatore <input type="text" value="SBCI TP"/>	Integrità <input type="checkbox"/>
Tipo scheda <input type="text" value="'Beni isolati'"/>	Rarità, unicità <input type="checkbox"/>
Rif. L. G. <input type="text" value=""/>	Prescrittività <input type="checkbox"/>
Cod. SITP <input type="text" value="BI_4020_02"/>	Rappresentatività <input type="checkbox"/>
Qualificazione <input type="text" value="Rurale"/> Cl. <input type="text" value="DI"/>	Importanza culturale generale <input type="checkbox"/>
Denominazione <input type="text" value="Masseria Antalbo"/>	Importanza storica <input type="checkbox"/>
Altra denominazione <input type="text" value="Case Antalbo"/>	Importanza formale, estetica <input type="checkbox"/>
	Importanza sociale, di costume <input type="checkbox"/>
	Importanza testimoniale <input type="checkbox"/>
	Importanza visuale d'insieme <input checked="" type="checkbox"/>
	Leggibilità dell'insieme <input checked="" type="checkbox"/>
	Fragilità strutturale d'insieme <input checked="" type="checkbox"/>
	Fragilità funzionale d'insieme <input checked="" type="checkbox"/>
	Degrado in atto <input checked="" type="checkbox"/>
	Propensione spontanea al degrado <input checked="" type="checkbox"/>
	Precoetà ambientale generale <input type="checkbox"/>
	Precoetà ambientale specifica <input type="checkbox"/>
	Degrado potenz. da attività umane probabili <input type="checkbox"/>

Qualificazione Cl.

Denominazione

Altra denominazione

Cronologia

Secolo

Pianta

Schema

Forma

Elementi significativi e/o decorativi

Uso / Conservazione

Stato di conservazione

Uso attuale

Uso storico

Fotografia



Foto allegata cartella BI_4020_02

Strutture accessorie autonome

Vincoli "paesaggistici"

Vincoli "monumentali"

Rif. altre schede

Ulteriori riferimenti

Individuazione cartografica



Rilevanza

Valore paesaggistico

Nome del compilatore

Data

Osservazioni

Figura 16: Scheda del bene isolato nel Piano Paesaggistico d'Ambito



Attualmente il bene si trova in condizioni di abbandono ed in larga parte diruto.



Figura 17 Masseria Antalbo

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) l'elemento distandone oltre 2.5 km.

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering – Tavola 1 - Antalbo). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{\max} = 199$ m).

Gli aerogeneratori sono visibili dal punto di vista esaminato.

L'impatto è mitigato dall'assenza, a causa della ampia distribuzione degli stessi, di barriera degli aerogeneratori.



Masseria Antalbo

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 18: Tavola 1 – Masseria Antalbo



Area di interesse archeologico C.da San Cusumano – Case San Cusumano

Descrizione elemento

Il PPA2 individua il bene come area di interesse archeologico art. 142 lett. m D.lgs 42/04.

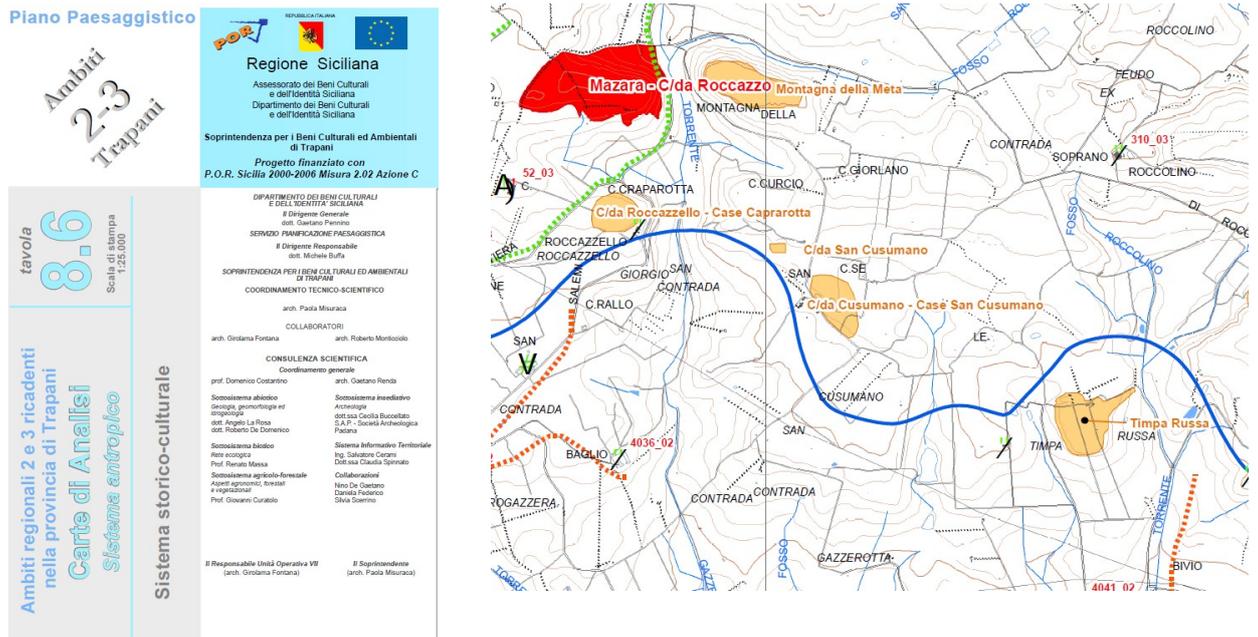


Figura 19: Area d'interesse archeologico "Case San Cusumano"

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il bene. La parte dell'impianto, più prossima al bene, è un segmento di cavidotto posto a poco più di 300 m di distanza.

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering: Tavola 5 – Case San



Cusumano). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{max} = 199$ m).

Gli aerogeneratori sono visibili dal punto considerato.



Area d'interesse archeologico C.da San Cusumano – Case San Cusumano

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D

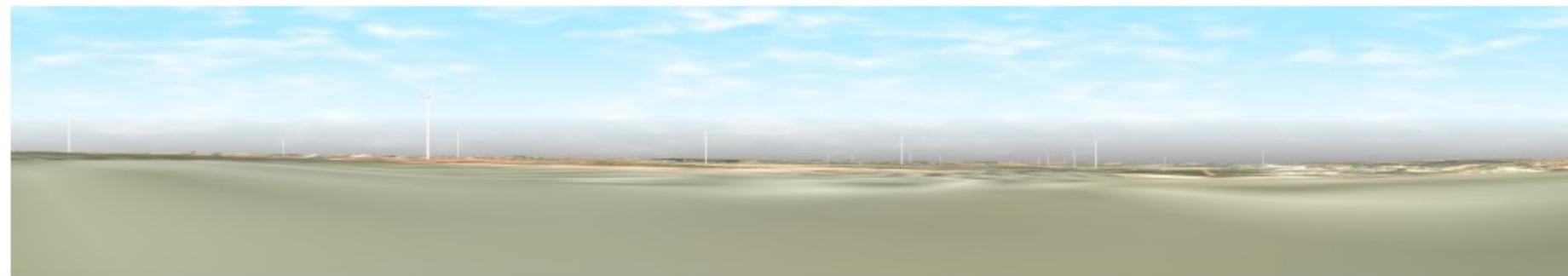


Figura 20: Tavola 5 - Case San Cusumano



Area di interesse archeologico C.da Deccaro – Torre Granatelli

Descrizione elemento

Il PPA2 individua il bene come area di interesse archeologico art. 142 lett. m D.lgs 42/04.

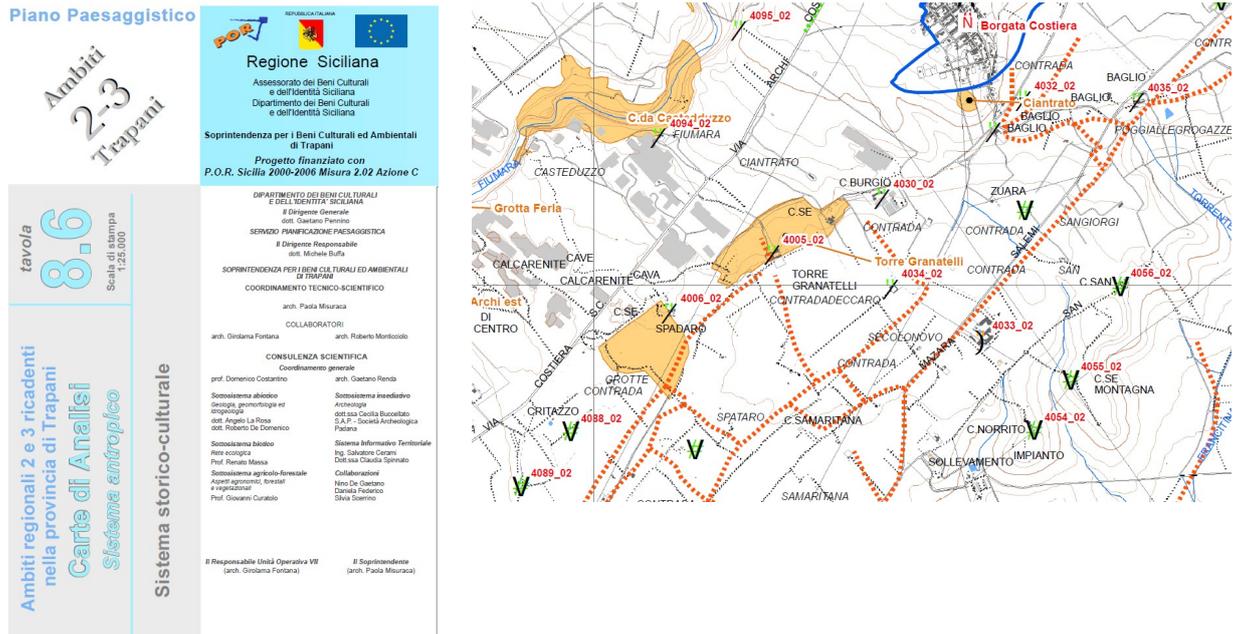


Figura 21: Area d'interesse archeologico "Torre Granatelli"

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il bene. La parte dell'impianto più prossima al bene è la torre A 11 posta a più di 2.3 km di distanza.

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame nel modello 3D, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering: Tavola



4 – Torre Granatelli). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{\max} = 199$ m).

Nonostante il modello 3D indichi la presenza di un impatto visivo, seppur molto basso, nella realtà, la presenza di ostacoli verticali (vegetazione e costruzioni) e le grandi distanze in gioco, annullano completamente l'impatto visivo del parco eolico in progetto.



Area d'interesse archeologico C.da Deccaro – Torre Granatelli

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 21: Tavola 4 – Torre Granatelli



Nivolelli

Descrizione elemento

Il PPA2 individua il bene come area di interesse archeologico art. 142 lett. m D.lgs 42/04.

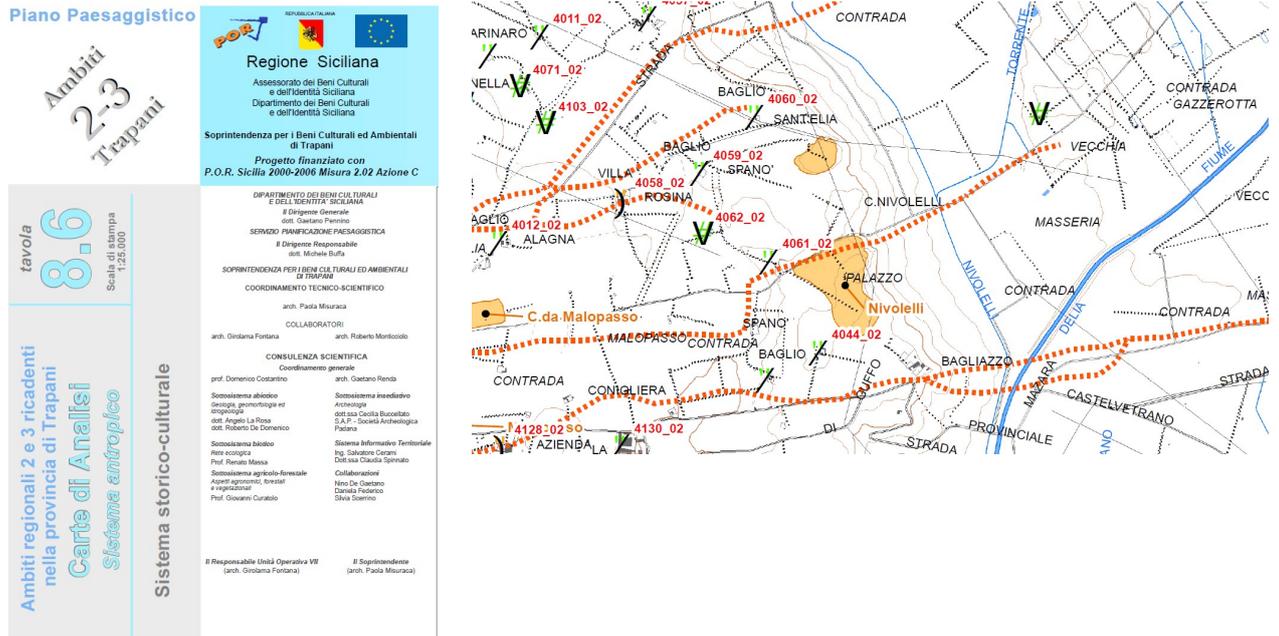


Figura 22: Area d'interesse archeologico "Nivolelli"

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il bene. La parte dell'impianto, più prossima al bene, è un segmento di cavidotto posto a poco più di 300 m di distanza.

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering: Tavola 5 – Case San



Cusumano). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{max} = 199$ m).

Gli aerogeneratori sono visibili dal punto considerato, ma la vegetazione e le distanze in gioco ne attenuano l'impatto.



Nivolelli

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 23: Tavola 14 - Nivolelli



Gli aerogeneratori facenti parte la zona nord dell'impianto sono visibili dal punto di vista considerato. La restante parte dell'impianto è parzialmente coperta dalla vegetazione presente ed inoltre l'impatto visivo viene mitigato dalla distanze elevate rispetto alla zona sud dell'impianto.



Montagna della Meta

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D

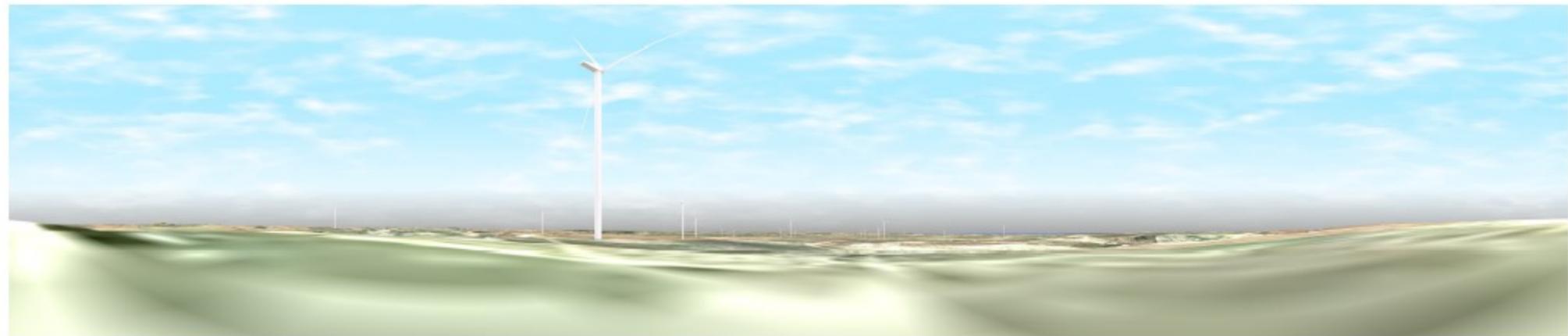


Figura 25: Tavola 12 - Montagna della Meta



Mazara – C/da Roccazzo

Descrizione elemento

Il PPA2 individua il bene come vincolo archeologico ex art. 10 D.lgs. 42/04.

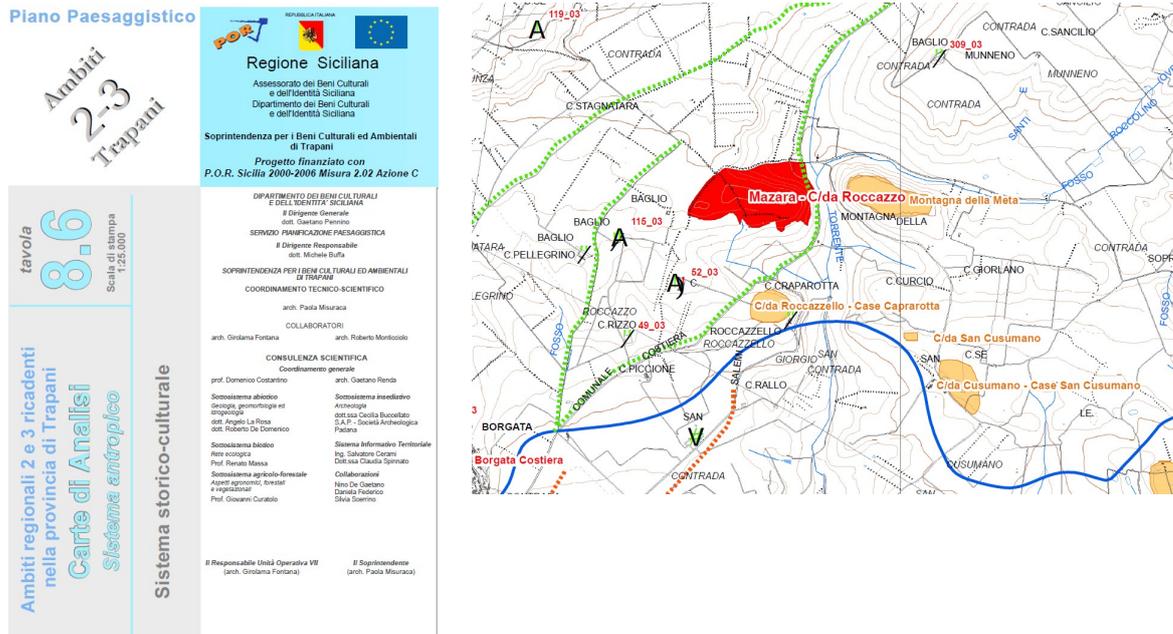


Figura 26: Vincolo archeologico "Mazara - C/da Roccazzo"

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il bene. La parte dell'impianto più prossima al bene è la torre A 18 posta a poco più di 1 km di distanza.

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering: Tavola 13 – Mazara – C/da Roccazzo). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{max} = 199$ m).



Gli aerogeneratori facenti parte la zona nord dell'impianto sono visibili dal punto di vista considerato. La restante parte dell'impianto è parzialmente coperta dalla vegetazione presente ed inoltre l'impatto visivo viene mitigato dalla distanze elevate rispetto alla zona sud dell'impianto.



Mazara – C/da Roccazzo

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 27: Tavola 13 - Mazara - C/da Roccazzo



Località “Marcita” - Chiesa della SS Trinità

Descrizione elemento – Chiesa della SS Trinità

Si tratta di una piccola chiesa normanna, a modello della cuba bizantina, la cui costruzione risale alla prima metà del XII secolo.

La chiesa si caratterizza all'esterno per tre absidi visibilmente pronunciati che si sviluppano sul lato orientale collegandosi idealmente alle tre porte d'ingresso della struttura. Di queste, quelle laterali erano rigorosamente riservate agli uomini che, accedendovi, prendevano posto nelle corrispondenti navate laterali, mentre la porta centrale veniva destinata alle donne che, nel pieno rispetto del rito greco, vi prendevano parte rimanendo in una porzione delimitata da transenne lignee. Al centro della struttura si slancia una cupola a sesto rialzato poggiata su un tamburo quadrato alleggerito da quattro finestre laterali e sostenuto a sua volta da arcate a sesto acuto che si innestano su quattro colonne di marmo cipollino e di granito rosso dotate di capitelli decorati con foglie d'acanto. I bracci della croce sono voltati a botte mentre gli incroci angolari sono chiusi da crociere.

La struttura a croce greca si ripete anche nella cripta il cui accesso, mediante una scala esterna, si trova sul lato est.

Fu riscoperta e restaurata da Giuseppe Patricolo nel 1880 per conto della famiglia Caime Saporito. La chiesa, tutt'oggi di proprietà della medesima famiglia, contiene le sepolture di diversi membri della casata castelvetranese.

Il PPA2 classifica il bene come di seguito esposto.



Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e Ambientali
e della Pubblica Istruzione

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO
Beni isolati

N. scheda

Localizzazione e Riferimenti geo-topografici

Ente schedatore
Tipo scheda
Rif. L. G. Cod. SITP

Provincia Ambito
Comune
Località
Coord. piana est Paesaggio locale
Coord. piana nord

Definizione
Qualificazione Cl.
Denominazione
Altra denominazione

Cronologia
Secolo
Pianta
Schema
Forma

Elementi significativi e/o decorativi

Parametri di valutazione

Integrità	<input type="checkbox"/>
Rarità, unicità	<input type="checkbox"/>
Peculiarità	<input checked="" type="checkbox"/>
Rappresentatività	<input type="checkbox"/>
Importanza culturale generale	<input type="checkbox"/>
Importanza storica	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza formale, estetica	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza sociale, di costume	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza testimoniale	<input checked="" type="checkbox"/>
Importanza visuale d'insieme	<input type="checkbox"/>
Leggibilità dell'insieme	<input checked="" type="checkbox"/>

Uso / Conservazione

Stato di conservazione
Uso attuale
Uso storico

Rapporti col contesto ambientale e paesistico

Contesto di pregio
Ruolo del bene nel paesaggio
Tipo di paesaggi

Parametri di valutazione

Fragilità strutturale d'insieme	<input type="checkbox"/>
Fragilità funzionale d'insieme	<input type="checkbox"/>
Degrado in atto	<input type="checkbox"/>
Propensione spontanea al degrado	<input type="checkbox"/>

Strutture accessorie autonome

Individuazione cartografica

Vincoli "paesaggistici"
Vincoli "monumentali"
Rif. altre schede
Ulteriori riferimenti

Osservazioni
la chiesa ha pianta quadrata, centrata e basilicale a tre navate e tre absidi circolari evidenziate all'esterno; la cupola è rivestita in coccio pesto. Il baglio costruito dalla famiglia Saporto, proprietaria della stessa cappella, intorno alla metà dell'ottocento interessa la costruzione immediatamente a nord impedendone la godibilità totale

Rilevanza
Valore paesaggistico
Data
Nome del compilatore

Foto allegate cartella BI_6004_02

Figura 28: Scheda bene isolato negli elaborati del Piano paesaggistico d’Ambito

Il bene si trova completamente immerso all’interno di una pineta all’interno del quale non è possibile vedere il paesaggio circostante e per il quale quindi non sussiste alcun tipo d’impatto visivo.



Il bene inoltre si trova all'interno di una area definita dal PPA2 come area d'interesse archeologico art. 142 lett. m D.lgs 42/04 e denominata "Località Marcita".

Piano Paesaggistico

Ambiti 2-3 Trapani

tavola **8.6**
Scala di stampa 1:25.000

Ambiti regionali 2 e 3 ricadenti nella provincia di Trapani
Carte di Analisi
Sistema antropico

Sistema storico-culturale

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana
Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana

Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di Trapani

Progetto finanziato con P.O.R. Sicilia 2000-2006 Misura 2.02 Azione C

DIPARTIMENTO DEI BENI CULTURALI E DELL'IDENTITÀ SICILIANA
Il Dirigente Generale dott. Gaetano Pennino

SERVIZIO PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA
Il Dirigente Responsabile dott. Michele Ruffa

SOPRINTENDENZA PER I BENI CULTURALI ED AMBIENTALI DI TRAPANI
COORDINAMENTO TECNICO-SCIENTIFICO
arch. Paola Misuraca

COLLABORATORI
arch. Girolama Fontana arch. Roberto Monticello

CONSULENZA SCIENTIFICA
Coordinamento generale
prof. Domenico Costantino arch. Gaetano Renda

Sociosistema abitato
Contatti geomorfologici ed antropici
dott. Angelo La Rosa
dott. Roberto De Domenico

Sociosistema biblico
Rete ecologica
Prof. Nicola Massa

Sociosistema agricolo-forestale
Aspetti agronomici, forestali e vegetazionali
Prof. Giovanni Curatolo

Sociosistema insediativo
Antropologia
dott.ssa Sicilia Buccolato
S.S.F. Società Archeologica Paesista

Sistema Informativo Territoriale
Ing. Salvatore Cerami
Dott.ssa Claudia Spinato

Collaboratori
Nata De Gasparo
Daniela Federico
Olivia Scemmo

Il Responsabile Unità Operativa VII (arch. Girolama Fontana) Il Soprintendente (arch. Paola Misuraca)

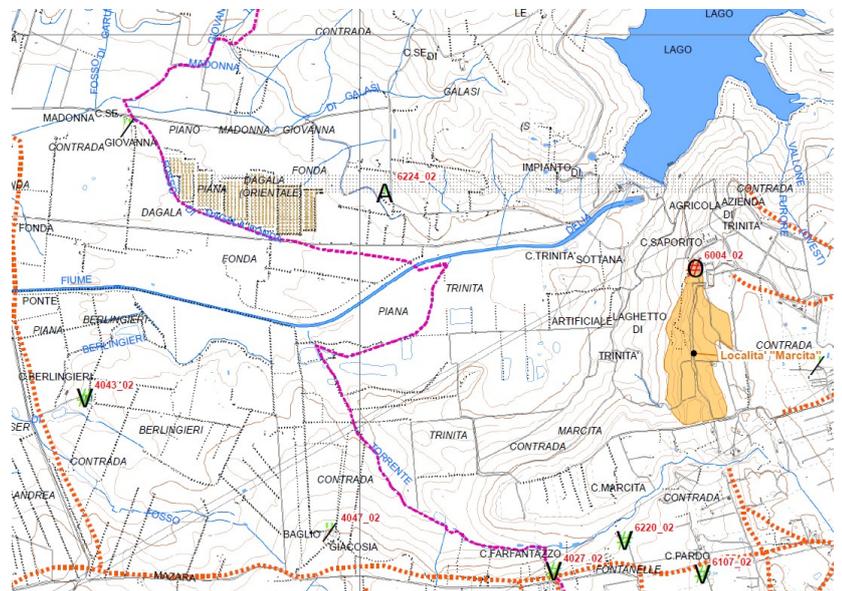


Figura 29: Area d'interesse archeologico Località "Marcita"

Per la suddetta area d'interesse archeologico si è provveduto alla realizzazione di una simulazione 3D, al fine di valutare l'impatto visivo incidente sul bene da parte del parco eolico.

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) il bene. La



parte dell'impianto più prossima al bene è la torre A 06 posta a poco più di 5.2 km di distanza.

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering – Torre Biggini). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{\max} = 199$ m).

La visuale in direzione dell'impianto è parzialmente libera pertanto gli aerogeneratori sono in parte visibili.

In conseguenza delle ampie distanze in gioco però l'impianto ricopre solo uno stretto angolo della visuale e con una dimensione degli aerogeneratori nella vista fortemente ridotta. Non si registra peraltro alcun effetto barriera, pertanto l'impatto è trascurabile.



Località Marcita

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 30: Tavola 8 - Località "Marcita"



Area archeologica Cave di Cusa

Da Campobello di Mazara, percorrendo la statale 115 per Tre Fontane e a 13 km a nord-est delle rovine di Selinunte, è possibile raggiungere Le Cave di Cusa (o Rocche di Cusa), antiche cave di tufo calcareo. Uno spettacolo remoto che trasporta indietro nel tempo.

Un sito archeologico che rappresenta la più suggestiva fabbrica naturale di materiale da costruzione d'epoca ellenica, da cui i selinuntini trassero il tufo calcareo che utilizzarono per erigere la loro città. Si tratta delle cave di pietra caratterizzate da banchi di calcarenite estesi lungo circa 2 km in prossimità della costa.

Esse furono in uso dal VI secolo a.C. fino alla sconfitta dei greci da parte dei cartaginesi nel 409 a.C. quando conquistarono Selinunte.

Immersi in un'area aspra e verde nel contempo, ci si imbatte d'improvviso in dei tamburi cilindrici che rendono immediatamente l'idea di come venissero preparati i rocchi (elementi costitutivi delle colonne dei templi).

L'elemento più significativo che vi si nota è la brusca interruzione dei lavori di estrazione, di lavorazione e di trasporto dei rocchi di colonna, dovuta alla minaccia che incombeva sulla città per l'improvviso sopraggiungere dell'esercito cartaginese.

La repentina fuga dei cavaatori, degli scalpellini e degli operai addetti, ha fatto sì che oggi noi possiamo non solo riconoscere ma anche seguire tutte le varie fasi di lavorazione: dalle prime profonde incisioni circolari, fino ai rocchi finiti che attendevano soltanto di essere trasportati via.

Oltre a rocchi di colonne, nelle cave è possibile riconoscere anche qualche capitello, come pure incisioni rettangolari per ricavare dei blocchi squadrati, tutti destinati ai templi di Selinunte. Alcune gigantesche colonne - sicuramente destinate al Tempio



G - si notano nella zona W delle Rocche di Cusa, allo stato ancora di primo abbozzo. Dei rocchi già estratti, alcuni erano pronti per essere trasportati via; altri, già in viaggio alla volta di Selinunte, furono abbandonati lungo la strada.

Il procedimento per ricavare i tamburi delle colonne prevedeva innanzitutto una perfetta incisione circolare nella roccia; quindi, dopo aver allargato questa verso l'esterno, estraendo dal solco la roccia con degli scalpelli, si creava un taglio ricurvo che, col procedere del lavoro, si approfondiva; l'operazione proseguiva fino a quando il tamburo non aveva raggiunto l'altezza desiderata, dopodiché si procedeva alla sua estrazione, distaccandolo dal fondo roccioso con l'aiuto di cunei che si facevano rigonfiare con l'acqua.

Il trasporto dei rocchi avveniva per rotolamento; quello dei blocchi squadrati, invece, per traino (sia su rulli che su carri tirati da buoi) forse dopo averli rivestiti con un'intelaiatura di legno, finalizzata ad agevolarne il trasporto, e nel contempo ad impedire che subissero danni o eccessive ammaccature in fase di spostamento.

L'odierno nome delle cave deriva dall' ex proprietario, il Barone Cusa.



Descrizione elemento

Il PPA2 individua il bene come Parco Archeologico regionale L.R. 20/2000.

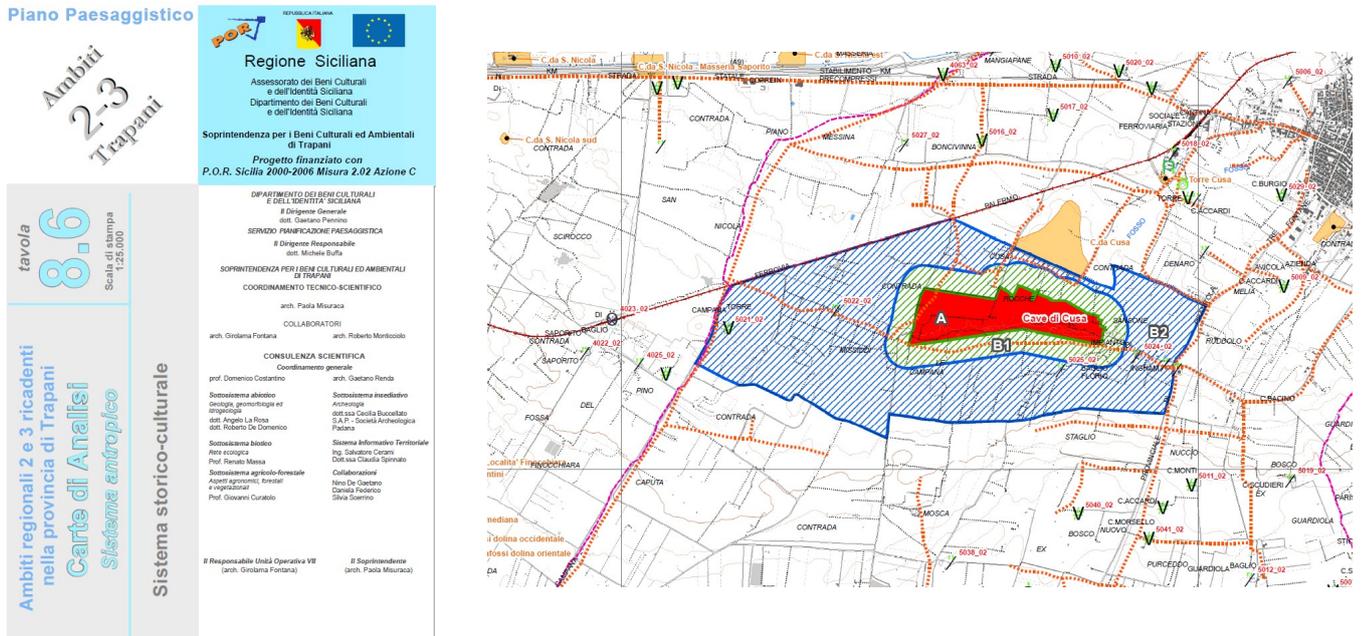


Figura 31: Parco archeologico regionale "Cave di Cusa"

Interazione diretta con impianto

Il Parco eolico in oggetto non interessa direttamente il bene distandone 7.7 km con il suo aerogeneratore più vicino (torre A02).

Interazione visiva con impianto

Sussistendo l'interazione visiva tra l'elemento ed il parco eolico in esame nel modello 3D, anche se in modo molto lieve, è stata realizzata una fotosimulazione cui si rimanda (Rendering – Tavola 7 – Cave di Cusa). L'analisi dell'interazione visiva dell'impianto con l'elemento, è stata svolta per la worst condition ($H_{max} = 199$ m).



La distanza pari a più di 7.8 km, che rende le torri, in relazione alla visuale dal parco archeologico, di dimensione quasi impercettibile, abbinata alla presenza di ostacoli verticali sul territorio, rende il parco eolico in progetto non visibile.

In considerazione di ciò, l'impatto visivo è nullo, è stato comunque individuato il cono visivo che viene occupato dall'impianto nella tavola del fotoinserimento prima citata.



Parco Archeologico regionale "Cave di Cusa"

STATO DI FATTO



FOTOINSERIMENTO



SIMULAZIONE 3D



Figura 32: Tavola 7 - Cave di Cusa



4 Conclusioni

Le analisi svolte hanno avuto per campo di indagine un'area almeno pari a quella di prossimità dell'impianto eolico.

Il criterio di prossimità è stato individuato in un'area di 10 km di raggio nell'intorno di ogni generatore del parco eolico, essendo detta misura pari a 50 volte l'altezza massima di 199 m degli aerogeneratori.

All'origine di detto criterio vi è l'Allegato 4 al Dm Sviluppo economico 10 Settembre 2010; esso richiede che si effettui sia la *"ricognizione dei centri abitati e dei beni culturali e paesaggistici riconosciuti come tali ai sensi del Decreto legislativo 42/2004, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore"* (p.to b paragr. 4 del capitolo 3.1.), sia l'esame dell'effetto visivo *"rispetto ai punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, di cui all'articolo 136; comma 1, lettera d, del Codice, distanti in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore"* (p.to e del capitolo 3.2.).

La presenza di un elemento di pregio paesaggistico all'interno di detta area non comporta necessariamente la visibilità dell'impianto dallo stesso, possono esservi infatti degli ostacoli che impediscono l'interazione visiva tra i due elementi. Detti ostacoli possono essere costituiti dall'orografia dei luoghi (colline, dossi, ecc.) o da elementi che si elevano dal piano di campagna (vegetazione, edifici, ecc.). I primi possono essere approssimativamente valutati tramite l'analisi dell'andamento morfologico dell'area, i secondi solo tramite rilievo diretto.

Un apposito studio è stato condotto per valutare la reale intervisibilità dell'opera anche in funzione della presenza di ostacoli.

Lo studio dell'impatto visivo connesso all'opera ha consistito di una prima analisi del rapporto di intervisibilità tra l'impianto ed il territorio ad esso circostante indipendentemente dall'uso dello stesso e dagli elementi che su di esso si innestano e di una seconda analisi concernente l'interazione visiva tra l'opera e gli elementi di interesse paesaggistico.



La prima analisi ha portato, elaborando le curve di livello del terreno in un Digital Elevation Model ed a mezzo di SW Computer Assisted Drawing e di SW per l'analisi spaziale, alla redazione della "Carta dell'intervisibilità potenziale". L'elaborazione eseguita, avendo come dato di partenza il piano di campagna privo di vegetazione, edificati o manufatti, è a forte vantaggio di sicurezza poiché non valuta la presenza di ostacoli alla visibilità ed è realizzata in condizione di impatto massimo dell'impianto (altezza al mozzo pari a 120 m ed estremità delle pale fino a 199 m). Essa ha pertanto un valore puramente indicativo e non risulta essere valida nei centri abitati (presenza di edificato) od in presenza di vegetazione. Successivamente, con la "Carta dell'impatto visivo potenziale", si è operata una discretizzazione dell'impatto visivo connesso all'impianto che non viene più definito quale semplice presenza/assenza della visibilità dell'elemento ma caratterizzato nella sua consistenza (visibilità totale/parziale/ecc.). Il risultato consente di affermare che in vasta parte delle aree in cui l'impatto visivo sussiste esso è lieve in quanto connesso ad una visibilità parziale e non totale dell'impianto.

La seconda analisi è stata condotta puntualmente, oltre che per i centri abitati prossimi all'impianto, per gli elementi di interesse paesaggistico individuati in base ai seguenti criteri:

- Prossimità all'impianto;
- La maggiore frequentazione (ad es. lungo viabilità di pubblico accesso), da parte della popolazione;
- La tipicità paesaggistica del punto in esame.

In primis è stato individuato il livello di tutela cui l'elemento è sottoposto ed il relativo riferimento normativo, e, successivamente, al fine di compiutamente descrivere le condizioni attuali, si sono effettuati accurati sopralluoghi.

Per ogni elemento si è poi indagata - ed ove presente accuratamente descritta - la diretta interazione col parco eolico in esame. Si noti come esso non interessi



direttamente con nessuna delle sue componenti (aerogeneratori, stazione elettrica, cavidotto interrato, ecc.) nessuno degli elementi indagati.

Infine si è valutata l'intervisibilità tra il parco e gli elementi da dei punti selezionati in modo da rendere l'analisi il più cautelativa possibile: punti di maggiore frequentazione (valutazione più consistente), punti di minima distanza dall'impianto (massima visibilità), di massima elevazione (massima visuale), ecc..

Ove si è riscontrata la non visibilità dell'impianto nella ripresa si è provveduto comunque all'individuazione della "Localizzazione dell'area di visibilità d'impianto": la posizione in cui, in assenza di ostacoli, sarebbe avvenuta l'intervisibilità tra il punto di osservazione e l'impianto.

Ove l'impianto è risultato, alle condizioni attualmente rilevate, visibile, si sono realizzati dei veri e propri renderings fotografici (simulazioni) del parco eolico.

I criteri della valutazione dell'impatto visivo sono stati la presenza/assenza di intervisibilità, l'entità dell'impatto (numero e dimensione delle torri visibili, visibilità torre intera/estremità superiore, comparazione con altri elementi eventualmente visibili), la presenza/assenza di alterazione dello skyline o di effetto barriera, ecc...

Nella maggioranza dei casi l'impatto visivo, in virtù dell'orografia stessa dei luoghi o della presenza di ostacoli sul piano di campagna (spesso vegetazione), è risultato essere trascurabile od irrilevante.

Sono stati indagati tutti i beni isolati identificati dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, dal Progetto di massima del Piano Territoriale Provinciale di Trapani e dalle proposte di Piani Paesaggistici Ambito 2 e 3. In quasi tutti i casi detti elementi sono risultati essere in stato di degrado (crolli di coperture, crepe, discariche abusive, ecc...) od ampiamente alterati (interventi in calcestruzzo, demolizioni, ecc.), comunque l'impatto visivo dell'impianto su di essi è spesso risultato essere non rilevante.

L'analisi mostra inoltre come l'impatto nei centri abitati di Mazara del Vallo, Castelvetrano e Campobello di Mazzara sono rispettivamente di 3.1, 4.6 e 4.8 km (i



più prossimi all'impianto e gli unici entro i 10 km dallo stesso) sia trascurabile e come esso non sia presente nel Parco Archeologico regionale Cave di Cusa.

Si noti comunque come, ancorché l'intervisibilità tra gli elementi e gli aerogeneratori sia stata accertata dai rilievi condotti, essa comunque vari sensibilmente in funzione delle generali condizioni di visibilità ed, in funzione delle notevoli distanze in gioco e di una visibilità spesso parziale, limitata alle sole estremità degli aerogeneratori, costituisca un elemento non particolarmente negativo.

Non essendo comunque del tutto assente l'impatto visivo dell'opera, si è cercato di minimizzarlo adottando soluzioni costruttive tese a limitare tale impatto prevedendo **torri tubolari in acciaio di colori neutri** che non interferiscano sullo skyline spiccandone eccessivamente.

Per quanto al fastidioso effetto barriera ingenerato da un errata disposizione degli aerogeneratori, si è optato per l'adozione di **configurazioni geometriche regolari** con macchine ben distanziate di almeno 3 e 5 diametri nelle direzioni rispettivamente ortogonale e parallela a quella del vento prevalente (come peraltro espressamente indicato dall'All. 4 al DM 10/09/10).