



# REGIONE SICILIA

## CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

PROGETTO:

Località Impianto  
COMUNE DI MONREALE (PA)  
CONTRADA KAGGIO  
Località Connessione  
COMUNE DI MONREALE (PA)  
CONTRADA AQUILA

Oggetto:

### PROGETTO DEFINITIVO

Realizzazione impianto eolico denominato "S&P 15" con potenza di picco 50.000 kWp e potenza nominale 50.000 kW

CODICE ELABORATO:

PROPONENTE	TIPOLOGIA DOCUMENTO	PROGRESSIVO	REV
SP15	REL	003	00

EPD = ELABORATO DEL PROGETTO DIGITALE; REL = RELAZIONE;  
ADD = ALTRA DOCUMENTAZIONE; IST = ISTANZA

DATA:

15/12/2022

ELABORATO:

SP15REL003\_00-SeP15-  
Relazione\_Paesaggistica

TAV:

REL003

N. PAG.

98

Rev.	Data Rev.	Data Rev.

PROGETTISTI:

Ing. Sapienza Angelo



Ing. Rizzuto Vincenzo



SPAZIO RISERVATO PER LE APPROVAZIONI

SOCIETA':

S&P 15 S.R.L.  
SICILIA E PROGRESSO  
sede legale: Corso dei Mille 312, 90047 Partinico (PA)  
C.F.: 07035630826 tel.: 0919865917 - fax: 0918902855  
email: sviluppousep15@gmail.com  
pec: sviluppousep15@pec.it

**S&P15**  
SICILIA E PROGRESSO

## INDICE

INDICE .....	<b>2</b>
<b>1 INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2 STATO DI FATTO DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL PROGETTO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, GEOMORFOLOGICHE ED IDROGEOLOGICHE.....</b>	<b>8</b>
<b>2.3 CARATTERISTICHE DEL PAESAGGIO VEGETALE .....</b>	<b>9</b>
<b>3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE .....</b>	<b>21</b>
<b>3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE .....</b>	<b>21</b>
3.1.1 Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.) .....	21
3.1.2 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.).....	25
3.1.3 Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia – 3° Ciclo di Pianificazione (2021-2027) .....	29
3.1.4 Piano Delle Bonifiche Delle Aree Inquinata.....	38
3.1.5 Piano Faunistico Venatorio .....	41
3.1.6 Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva per la Difesa della Vegetazione contro gli Incendi.....	49
3.1.7 Piano per l’assetto idrogeologico (P.A.I.) .....	52
3.1.8 Codice dei beni culturali e del paesaggio (d. Lgs. N.42/2004 e s.m.i.) .....	54
3.1.9 Piano Territoriale Paesistico d’Ambito (Ambito 3).....	56
3.1.10 Piano territoriale provinciale (P.T.P.) .....	56
3.1.11 Piano Regolatore Generale .....	63
<b>3.2 Aree protette e Rete Natura 2000: “Progetto Natura” .....</b>	<b>63</b>
3.2.1 Rete Natura 2000.....	64
3.2.1.1 Piano Regionale Dei Parchi E Delle Riserve .....	65
3.2.1.2 Important Bird and Biodiversity Areas (IBA) .....	66
3.2.1.3 Zone umide della Convenzione di Ramsar .....	67
3.2.1.4 Piano Di Tutela Del Patrimonio .....	67
3.2.2 Rete Ecologica Siciliana e Carta Habitat.....	69
<b>3.3 PIANIFICAZIONE COMUNALE .....</b>	<b>71</b>
3.3.1 Piano Regolatore Generale .....	71
<b>4 IMPATTO VISIVO .....</b>	<b>73</b>
4.1 Definizione di Bacino Visivo .....	74
4.2 Mappe di intervisibilità teorica .....	76
4.3 Analisi degli effetti cumulativi .....	86
4.4 Conclusioni circa l’analisi di intervisibilità .....	94
<b>5 MISURE DI MITIGAZIONE .....</b>	<b>95</b>
<b>6 COMPATIBILITÀ DELL’IMPIANTO RISPETTO AI VALORI PAESAGGISTICI.....</b>	<b>97</b>
<b>7 CONCLUSIONI.....</b>	<b>98</b>

## 1 INTRODUZIONE

---

La presente relazione paesaggistica, prevista ai sensi dell'art. 146, comma 3, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42, recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, corredata unitamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare, l'istanza di autorizzazione paesaggistica di cui agli art. 159, comma 1, art. 146, comma 2, del Codice.

La presente tiene, inoltre, in considerazione le richieste della Convenzione Europea del Paesaggio sottoscritta a Firenze nell'Ottobre 2000, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137", integrato e modificato dal D. Lgs 24.03.2006 n. 156, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12 dicembre 2005 e della "Relazione Paesaggistica – finalità e contenuti" guida all'applicazione del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 redatta per conto del Ministero per i Beni e le attività Culturali e approvato dall'Osservatorio Regionale per la qualità del Paesaggio nella seduta del 13/07/2006 per le diverse tipologie di intervento. La relazione inquadra, quindi, l'ambiente paesaggistico della zona interessata dal progetto al fine di indicare e valutare la compatibilità paesaggistica e le possibili modifiche che su tale paesaggio il progetto può produrre. La presente è stata elaborata, dunque, al fine di attestare la congruità paesaggistica dell'area interessata dall'intervento con il contesto circostante.

L'impianto eolico in oggetto denominato "S&P 15" è da realizzarsi in Contrada Kaggio all'interno del Comune di Monreale (PA), con l'installazione di 10 aerogeneratori con potenza unitaria di 5 MW, per una potenza complessiva di impianto di 50.000,00 kWp (50.000,00 kW).

L'indagine definisce il quadro conoscitivo esistente del paesaggio locale, in riferimento al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e al Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.), confrontando le informazioni alla luce delle trasformazioni che il progetto prevede nel sito, stimando la compatibilità paesaggistica della nuova formula figurativa con l'immagine collettiva che del sito viene percepita con i suoi connotati identificativi. Pertanto, l'elaborato analizzerà il contesto paesaggistico dell'intervento e dell'opera con note descrittive dello stato attuale; descriverà sinteticamente l'intervento e gli effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera indicando le misure di compensazione e mitigazione previste e documenterà, infine, fotograficamente il sito.

## 2 STATO DI FATTO DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

### 2.1 Inquadramento territoriale del progetto

S&P 15 s.r.l. intende realizzare in Contrada Kaggio e in Contrada Aquila, nei territori del Comune di Monreale (PA), un impianto eolico con 10 nuovi aerogeneratori di ultima generazione con potenza unitaria di 5 MW per la produzione di energia elettrica.

L'impianto che la S&P 15 srl presenta in autorizzazione è composto da:

- N. 10 turbine eoliche, ricadenti in Contrada Kaggio, nel territorio del Comune di Monreale (PA);
- Stazione Utente, ricadente in Contrada Aquila, nel Comune di Monreale (PA);
- Stazione di consegna Rete, ricadente in Contrada Aquila, nel Comune di Monreale, denominata "Monreale 3" (PA);
- Cavidotti di collegamento AT (36kV), nel Comune di Monreale (PA).

L'impianto avrà una potenza di 50.000,00 kWp (50.000,00 kW) e l'energia prodotta sarà ceduta alla rete elettrica di alta tensione, tramite la costruenda stazione di trasformazione a 220 kV, idonea ad accettare la potenza.

L'area di interesse ricade nella Zona Territoriale Omogenea "ZONA E", ossia Zona Agricola e non vi è alcun tipo di vincolo in corrispondenza delle strutture, locali e attrezzature che compongono l'impianto.

L'area ricade all'interno del bacino idrografico BAC-057 Fiume del Belice, secondo il piano del bacino dell'assetto idrogeologico (PAI). Le coordinate geografiche dei siti di impianto, della stazione di Utente e della stazione di Rete sono:

Cod. Turbina	Comune	Foglio	Particelle
<b>WTG-1</b>	Monreale	125	217
<b>WTG-2</b>	Monreale	126	14-249
<b>WTG-3</b>	Monreale	126	105-428
<b>WTG-4</b>	Monreale	126	413
<b>WTG-5</b>	Monreale	117	147
<b>WTG-6</b>	Monreale	117	145-214
<b>WTG-7</b>	Monreale	117	214

<b>WTG-8</b>	Monreale	117	7-8-11
<b>WTG-9</b>	Monreale	102	114-240
<b>WTG-10</b>	Monreale	110	764-799

- La realizzazione dell'area della stazione di rete e della stazione Utente ricadenti nel territorio del Comune di Monreale (PA), contrada Aquila, è individuata al N.C.T del comune di Monreale nel foglio di mappa n. 128, occupando la particella n.342.

Le coordinate geografiche dei siti di impianto, della stazione di elevazione e della stazione di trasformazione e consegna sono:

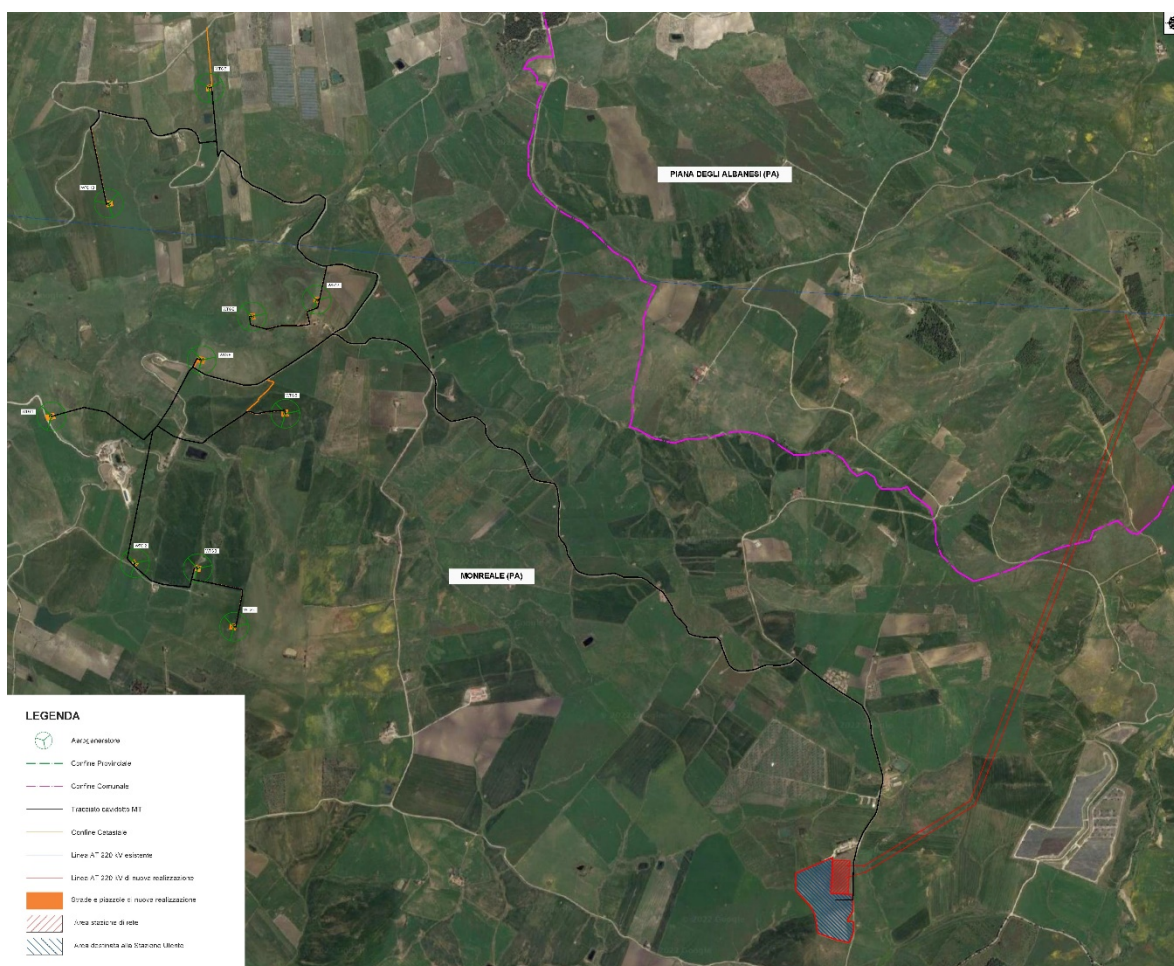
<b>Cod. Turbina</b>	<b>Comune</b>	<b>Coordinate</b>	
		<b>Latitudine</b>	<b>Longitudine</b>
<b>WTG-1</b>	Monreale	37° 55' 42" N	13° 14' 45" E
<b>WTG-2</b>	Monreale	37° 55' 15" N	13° 15' 02" E
<b>WTG-3</b>	Monreale	37° 55' 15" N	13° 15' 20" E
<b>WTG-4</b>	Monreale	37° 55' 01" N	13° 55' 01" E
<b>WTG-5</b>	Monreale	37° 55' 52" N	13° 15' 21" E
<b>WTG-6</b>	Monreale	37° 56' 00" N	13° 15' 00" E
<b>WTG-7</b>	Monreale	37° 56' 03" N	13° 15' 45" E
<b>WTG-8</b>	Monreale	37° 55' 42" N	13° 15' 42" E
<b>WTG-9</b>	Monreale	37° 56' 46" N	13° 15' 24" E
<b>WTG-10</b>	Monreale	37° 56' 21" N	13° 15' 00" E
<b>Stazione Utente</b>	C. da Aquila (Monreale, PA)	37°54'10" N	13°17'50" E
<b>Stazione Rete</b>	C. da Aquila (Monreale, PA)	37°54'11" N	13°17'52" E



**LEGENDA**

- |   |                        |   |  |
|---|------------------------|---|--|
|  | Aerogeneratore         |  | Linea AT 220 kV di nuova realizzazione |
|  | Tracciato cavidotto MT |  | Area stazione di rete                  |
|  | Confine Catastale      |  | Area destinata alla Stazione Utente    |

Figura 1 - Ortofoto dell'area della stazione ricadente sul territorio di Monreale (TP) **Contrada Aquila** e cavidotto di connessione



**LEGENDA**

- |   |  |
|---|--|
|  | Aerogeneratore                           |
|  | Confine Privilegiato                     |
|  | Confine Comunale                         |
|  | Tracciato cavidotto MT                   |
|  | Confine Catastale                        |
|  | Linea AT 220 kV esistente                |
|  | Linea AT 220 kV di nuova realizzazione   |
|  | Strada e piazzole di nuova realizzazione |
|  | Area stazione di rete                    |
|  | Area destinata alla Stazione Utente      |

Figura 2- Ortofoto dell'area di impianto ricadente in Contrada Kaggio e Contrada Aquila (Monreale, PA)

Il sito dell'impianto eolico è individuato nella Tavoletta 'Alcamo', Foglio N°258, Quadrante I, Orientamento NO e nella Tavoletta 'Alcamo', Foglio N°258, Quadrante I, Orientamento SO, della Carta d'Italia scala 1: 25.000 e nelle sezioni 607070 (gli aerogeneratori WTG-01, WTG-10 e cavidotto) e 607080 (siti di impianto degli aerogeneratori da WTG-02 a WTG-09 e cavidotto) della Carta Tecnica Regionale in scala 1: 10.000.

La S&P 15 s.r.l. ha ottenuto dal gestore di rete Terna la soluzione tecnica minima generale (STMG) per connettere 50 MWn sul territorio di Monreale (PA) in data 01/08/2022 (cod. pratica 202202279), la quale prevede che il parco eolico venga collegato alla Linea AT del distributore tramite la costruenda stazione AT da 220 kV.

L'impianto S&P 15 si allaccerà alla suddetta stazione di Rete, sita nel Comune di Monreale (PA) in Contrada Aquila, insieme all'impianto S&P 12 dello stesso Proponente.

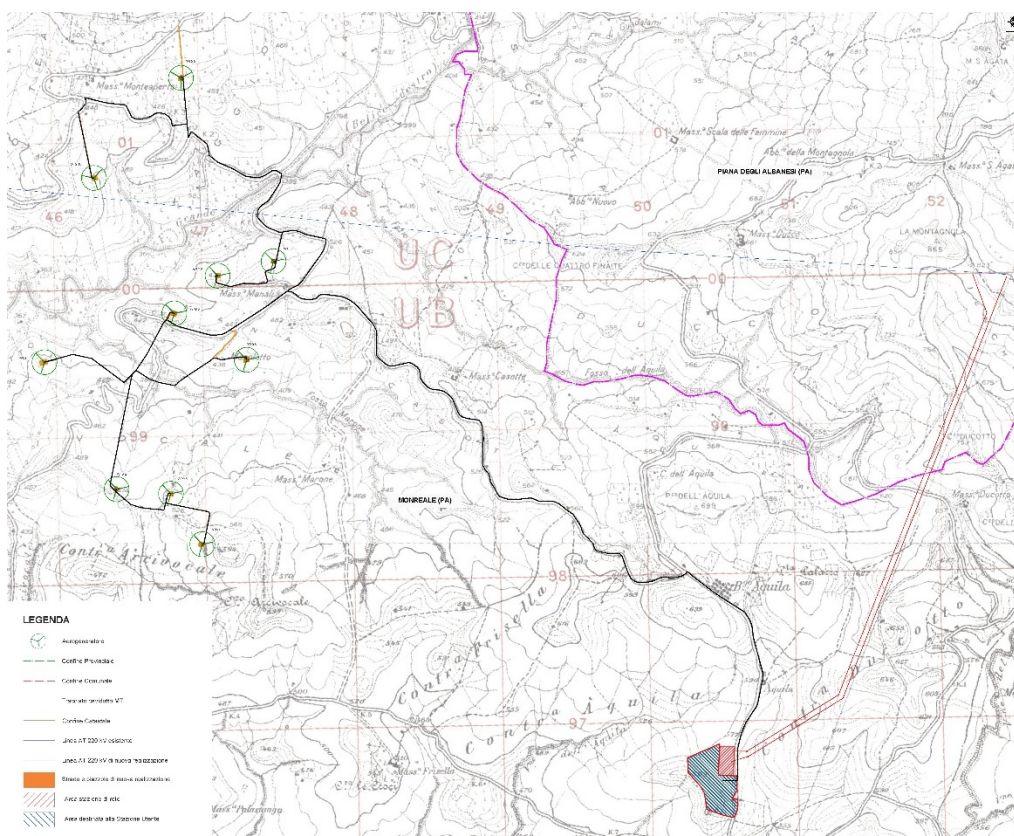


Figura 3 – Inquadramento territoriale di S&P 15 I.G.M. scala 1:25.000 (TAV. IT-COG)

L'accesso all'area in cui sarà realizzato l'impianto S&P 15 è raggiungibile attraverso la SS 624 Palermo-Sciacca e SS 118 Corleonese Agrigentina; i siti di impianto e della relativa stazione Rete-Utente è raggiungibile attraverso una serie di strade provinciale (tra cui la SP 4, SP 20, SP42, SP 102, SP103) che garantiscono il collegamento anche con i Comuni

limitrofi.

## 2.2 Caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche

Le aree in cui verrà realizzato l'impianto eolico in progetto (Contrada Kaggio e Contrada Aquila, territori del Comune di Monreale) presentano un andamento morfologico molto articolato in funzione soprattutto della disposizione reciproca dei litotipi presenti. In particolare si notano forme morbide e rilievi poco accentuati nelle zone ove affiorano i terreni più facilmente erodibili, mentre i terreni più competenti formano gli alti topografici.

I siti si trovano nella parte alta del bacino idrografico del Fiume Grande Belice (Destro) e le loro acque superficiali vengono drenate dai diversi affluenti presenti. A causa delle differenze geologiche dei terreni in affioramento e a causa dei fenomeni di erosione differenziale, che si manifestano soprattutto per la cattiva regimazione delle acque, si riscontrano bruschi salti di quota e scarpate instabili specie in prossimità delle aste fluviali. Infatti il reticolo idrografico è piuttosto giovane ed è continuamente costretto a riadattarsi ai continui apporti dovuti alla instabilità dei versanti che ne deviano il percorso.

I fenomeni di dissesto rilevati interessano generalmente la coltre di alterazione superficiale delle stesse argille, che detiene generalmente discreti valori di permeabilità e può favorire una discreta circolazione idrica superficiale in concomitanza con gli eventi piovosi. Tuttavia tale strato di alterazione superficiale, proprio per la sua composizione granulometrica e chimica si satura rapidamente e le acque piovane, dopo un brevissimo intervallo di tempo, iniziano a ruscellare lungo il versante.

Nell'area di progetto è stato possibile identificare i depositi della Formazioni Tavernola, Castellana Sicula e del Flysch Numidico, parzialmente ricoperti da una coltre detritica eluvio colluviale che riempie le zone di fondovalle o le zone in dissesto, e depositi alluvionali (attuali) e fluviali di natura eterogenea, dovuti al disfacimento delle formazioni geologiche affioranti.

I siti in esame sono caratterizzati dalla presenza di formazioni geologiche estremamente eterogenee costituite da vari litotipi a disposizione difficilmente prevedibile. Ciò determina una notevole variabilità nel comportamento idrodinamico dei complessi sedimentari costituenti i siti in esame. In particolare, si distinguono diversi litotipi che rendono il contesto eterogeneo e determinano una notevole variabilità nel comportamento



idrodinamico dei complessi sedimentari dell'area. Si distinguono: litotipi impermeabili (argille), litotipi mediamente permeabili (dovuti a componenti sabbiose o limose), litotipi permeabili per fratturazione (quali calcari, calcari marnosi e quarzareniti talvolta intercanali nelle argille), litotipi permeabili per porosità primaria quali sabbie, ghiaie e conglomerati. Pertanto, nel sottosuolo, l'acqua è in grado di sfruttare gli strati più permeabili per circolare in esse seguendo percorsi idrodinamici difficilmente prevedibili a causa della eterogeneità e dell'intensa tettonizzazione del complesso sedimentario stesso.

Risulta che le formazioni geologiche in affioramento sono estremamente eterogenee ovvero costituite da vari litotipi a disposizione difficilmente prevedibile. Ciò determina una notevole variabilità nel comportamento idrodinamico dei complessi sedimentari costituenti il sito in esame. Più nello specifico, nelle aree in studio prevalgono litotipi a bassa permeabilità quali le argille e i limi frammisti ai quali è possibile rinvenire inclusioni carbonatiche stratificate o tipo olistoliti o porzioni sabbiose o conglomeratiche ovvero litotipi dotati di maggior permeabilità. Tuttavia l'estensione areale di tali litotipi più permeabili non è tale da consentire l'instaurarsi di falde idriche ma tutt'al più di effimeri e molto limitati accumuli idrici in concomitanza con gli eventi piovosi. Tali accumuli comunque si esauriscono rapidamente al cessare dell'evento piovoso stesso o al sopraggiungere della stagione secca.

A conferma di quanto sopra descritto e della bassa permeabilità dei litotipi in affioramento si osservano su tutta l'area numerosi laghetti artificiali privi di alcun tipo di impermeabilizzazione e aree che si impantanano facilmente al minimo evento piovoso.

### 2.3 Caratteristiche del paesaggio vegetale

L'analisi vegetazionale oggetto del presente lavoro è stata condotta in due fasi differenti, precisamente: la consultazione delle ortofoto digitali a colori, utili al fine di poter inquadrare la zona e poter ottenere le prime informazioni di tipo macroscopico, ed una fase di rilievo in campo, in corrispondenza delle aree che accoglieranno l'impianto eolico.

La cartografia dei sistemi antropici e naturali ha avuto un riconoscimento importante nella comunità europea attraverso la realizzazione del progetto CORINE Land Cover, che ha l'obiettivo di fornire un'informazione geografica, localizzata ed omogenea sull'occupazione del suolo. La legenda che descrive, dal punto di vista dell'uso del suolo, le aree interessate dall'impianto del sito eolico è definita da una nomenclatura unitaria per tutti i paesi della

Comunità Europea, ed è articolata in tre livelli gerarchici fondamentali.

Il criterio gerarchico permette, tuttavia, di aggiungere ulteriori livelli di informazione a seconda degli scopi, fino a raggiungere il dettaglio del V livello. La base cartografica relativa alla copertura del suolo (Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000) consente di ottenere un adeguato dettaglio conoscitivo per qualsiasi intervento riguardante la gestione delle risorse agricole e naturali e gli eventuali interventi su di esse. In tal caso si dimostra molto utile e personalizzabile la Legenda del Land Cover per i sistemi agricoli, mettendo così in risalto la grande variabilità presente sul territorio e l'importanza che tali sistemi vengono ad assumere in ambito europeo.

**Flora e vegetazione** – Le caratteristiche vegetazionali, presenti all'interno dei lotti, sono prevalentemente rappresentate da seminativi nudi, privi di specie e formazioni vegetali di importanza naturalistica o tutelate dalle normative di settore.

A conferma di quanto detto in precedenza, è possibile notare come la Comunità Europea, nell'ambito dell'individuazione di aree sensibili e meritorie di salvaguardia, ai sensi della Direttiva Habitat Reg. 92/43/CEE non abbia identificato tali zone come SIC o ZPS.

Come accennato precedentemente, l'area in studio risulta intensamente utilizzata sotto il profilo agricolo, sia da un punto di vista meccanico (lavorazioni del terreno a più riprese, con ovvia formazione della suola di lavorazione quasi completamente impermeabile), che da un punto di vista chimico (utilizzo di diserbanti in pre e post emergenza, concimi di sintesi, fitostimolanti, etc.), pertanto le essenze spontanee classificate come "infestanti", vengono relegate ai margini dei campi coltivati; proprio in tali fasce si ha la maggiore biodiversità delle superfici agricole.

Come è facile intuire, le specie presenti hanno subito nel corso degli anni continui processi di selezione determinate appunto dall'esercizio delle pratiche colturali. Il clima dell'area in studio, come detto, è di tipo "Termomediterraneo" con cinque mesi circa di aridità (da metà Aprile a fine Agosto) durante i quali si rende necessario il ricorso all'irrigazione per talune specie agrarie, con ovvie ripercussioni sulla qualità e quantità delle specie spontanee. Non esistendo studi specifici sull'area, per completezza di informazione, si riporta l'elenco floristico redatto da Di Martino e Raimondo (1976) relativamente alle infestanti dei campi seminati a frumento della Sicilia occidentale. Tale studio ha portato all'inquadramento delle infestanti in due associazioni: *Capnophyllo-Medicaginetum ciliaris* e *Legousio-Biforetum testiculati*.

Di seguito, viene riportato l'elenco floristico dell'associazione Capnophyllo-Medicaginetum ciliaris particolarmente diffusa nell'area vasta di riferimento. Nelle tabelle allegare, per ogni specie è indicata la forma biologica, il numero di presenze (su un totale di 20 rilievi) e la classe di frequenza.

Nel corso di recentissime osservazioni sulla flora naturale dei seminativi a frumento, si è constatato, negli anni, un progressivo impoverimento di specie del corteggio floristico. Ciò è da imputare, con buona approssimazione, sia all'uso da parte degli agricoltori di sementi selezionate, che ha comportato una forte riduzione in percentuale di semi di infestanti, sia alla diffusa pratica di lotta chimica (diserbo) contro le malerbe.

Analizzando la forma biologica delle specie censite, è evidente l'elevato numero di Terofite (circa il 90%) a scapito delle Geofite e le Emicriptofite; ciò sta ad indicare che il corteggio floristico è sottoposto a stress ambientale dovuto alle pratiche agricole effettuate sul terreno.

<b>Specie caratteristiche dell'associazione</b>				
S-Medit	T	<i>Medicago ciliaris (L.) All</i>	14	IV
W-Medit	T	<i>Capnophyllum peregrinum (L.) Lange</i>	9	III
W-Medit	T	<i>Ranunculus trilobus Desf.</i>	9	III
Medit-Tur	T	<i>Bupleurum lancifolium Hornem</i>	8	II
S-Medit	T	<i>Melilotus messanensis (L.) All.</i>	8	II
<b>Specie differenziali della sub associazione</b>				
Steno-Medit.	T	<i>Lythrum junceum Banks et Sol.</i>	10	III
Euroasiat.	T	<i>Juncus bufonius L.</i>	4	II
Subcosm.-temp.	T	<i>Spergularia rubra (L.) Presl.</i>	6	I
<b>Specie caratteristiche dell'alleanza (Secalinion med.)</b>				
Steno-Medit.	T	<i>Ridolfia segetum Moris</i>	19	V
Euroasiat.	T	<i>Kickxia spuria (L.) Dumort.</i>	18	V
SE-Medit.	T	<i>Bupleurum fontanesii Guss.</i>	14	IV
Euri-Medjt.	T	<i>Galium tricornutum Tandy</i>	10	III
Euri-Medjt.	G	<i>Gladiolus italicus Miller</i>	10	III
Euri-Medjt.	T	<i>Filago pyramidata L.</i>	8	II
Medit.-Atlant,	T	<i>Legousia hybrida (L.) Delarbre</i>	7	II
Steno-Medjt.	G	<i>Allium nigrum L.</i>	6	II
Medit.-Turan	T	<i>Papaver hybridum L.</i>	6	II
Steno-Medjt.	T	<i>Anacyclus tomentosus (All.) DC.</i>	3	I
Steno-Medjt.	T	<i>Legousia falcata (Ten.) Fritsch</i>	3	I
S-Medit.	T	<i>Adonis microcarpa DC.</i>	2	I
Subcosmop.	T	<i>Centaurea solstjialis subsp.</i>	1	I

		<i>schouwii (DC.) Dostal</i>		
Steno-Medit.	T	<i>Bifora testiculata (L.) Roth.</i>	1	I
<b>Specie caratteristiche dell'Ordine e Classe (Secalinetalia – Secalinetea)</b>				
Subcosmop.	T	<i>Anagallis foemina Miller</i>	17	V
Euri-Medjt.	T	<i>Euphorbia exigua L.</i>	15	IV
Subcosmop.	T	<i>Anagallis arvensis L.</i>	14	IV
Euri-Medjt.-Tur	T	<i>Torilis nodosa (L.) Gaertn.</i>	14	IV
E-Medit.	T	<i>Papaver rhoeas L.</i>	13	IV
Euri-Medit.	T	<i>Polygonum patulum Bieb.</i>	12	III
Subcosmop.	T	<i>Scandix pecten - veneris L.</i>	7	11
Paleotemp.	T	<i>Ranunculus arvensis L.</i>	5	11
Subcosmop.	T	<i>Lolium temulentum L.</i>	I	I
<b>Specie compagne più frequenti</b>				
Cosmop.	T	<i>Triticum sativum L. (colt.)</i>	20	V
Euri-Medit.	T	<i>Picris echioides L.</i>	19	V
S-Medit.	T	<i>Melilotus sulcata Desf.</i>	18	V
Steno-Medit.	T	<i>Silene fuscata Link</i>	18	V
Steno-Medit.	T	<i>Phalaris brachystachys Link</i>	17	V
Macarones	T	<i>Phalaris canariensis L.</i>	16	IV
Euri-Medit. Turan	T	<i>Avena barbara Potter</i>	15	IV
Subcosmop.	T	<i>Sonchus oleraceus L.</i>	15	IV
Cosmop.	H	<i>Convolvulus arvensis L.</i>	14	1V
Euri-Medit.	H	<i>Beta vulgaris L.</i>	12	III
Steno-Medit.	T	<i>Campanula erinus L.</i>	12	III

Tabella riepilogativa delle cenosi floristiche rinvenute e/o probabilmente rinvenibili nelle aree di intervento.  
Associazione Capnophyllo-Medicaginetum ciliaris Di Martino-Raimondo

**Fauna** – L'area di indagine è definibile a basso valore faunistico in quanto presenta ecosistemi non complessi, caratterizzati da un'agricoltura intensiva, con discreto livello di antropizzazione e privi di vegetazione di particolare valore naturalistico.

Il sito oggetto di studio, in particolare, non rientra all'interno di alcuna ZPS, SIC o altra zona naturale protetta. Non risulta essere interessata da aree di divieto di caccia e, in linea generale, si può affermare che l'insieme degli aspetti ecologici territoriali sono rilevabili anche negli ambienti circostanti.

Nell'area di intervento e nelle zone circostanti, l'entità dei mammiferi, degli uccelli e dell'insieme dei vertebrati risulta essere bassa. L'entità delle specie minacciate (specie che assumono un significato critico per la conservazione della biodiversità), inoltre, risulta essere molto bassa.

Per la distanza dalle sorgenti di naturalità, il sito, presenta specie ubiquitarie e ad ampia valenza ecologiche, legate ad habitat agricoli ed urbanizzati e, di conseguenza, non

minacciate. Tali specie, infatti, risultano essere opportuniste e generaliste, adattate a continui stress come sono ad esempio i periodici sfalci, arature, le concimazioni e l'utilizzo di pesticidi ed insetticidi.

Dove il paesaggio è meno impervio e, in particolare, risulta coltivabile, sovrasta la vegetazione sinantropica rappresentata da coltivi erbacei e da impianti più o meno specializzati di alberi da frutto in grado di ospitare seppur in condizioni di adattabilità e con un habitat profondamente modificato roditori, volatili e mammiferi di piccola e media taglia. La presenza altresì di invasi collinari, utilizzati come serbatoi idrici a cielo aperto dell'acqua utilizzata per l'effettuazione degli interventi irrigui delle colture agrarie, può offrire le condizioni per la sosta di alcune specie acquatiche di volatili, nonché di anfibi che, in taluni casi, il loro comportamento, in linea generale, assume un carattere di stanzialità.

La fauna presente nelle aree interessate dall'inserimento dell'impianto eolico nonché nelle zone limitrofe è, per quanto detto in premessa, quella tipica dei seminativi e/o degli ex-coltivi, di norma rappresentata da specie eurivalenti ad ampia distribuzione. La presenza dei diversi tipi di ambienti, quali aree soggette ad agricoltura intensiva, seminativi, incolti, zone umide (laghetti collinari, fiumi, torrenti e valloni) etc., permettono l'istaurarsi di una biodiversità che automaticamente si ripercuote sulla zoocenosi presente. Sono presenti infatti diverse specie di animali sia mammiferi che uccelli, ma anche invertebrati, rettili ed anfibi.

Di seguito, viene riportato un elenco delle specie rinvenute e/o probabilmente rinvenibili nelle aree di intervento, affiancando a ciascuna specie le informazioni sul grado di rischio che la specie corre in termini di conservazione.

Il sistema di classificazione applicato è adattato dai criteri stabiliti dall' IUCN (International Union for the Conservation of Nature) che individua 8 categorie. Per anfibi, rettili e mammiferi è stato adottato un sistema di classificazione proprio della realtà siciliana (Lo Valvo), mentre per gli uccelli è stato applicato un sistema di classificazione regionale e nazionale (Lo Valvo et al., 1993; LIPU e WWF).

IUCN	Lo Valvo
Estinto	EX = Extinctus
Estinto in natura	
Criticamente minacciato	
Minacciato	EN = Endangered
Vulnerabile	VU= Vulnerable

Rischio minore	LR = Low risk
Dati insufficienti	DD= Data deficient
Dati non rilevati	NT= Not threatened

Corrispondenza tra le categorie individuate dell'IUCN a livello mondiale e da Lo Valvo per la Sicilia

Sulla base dei dati assunti, dalla letteratura disponibile e a seguito di visite sui luoghi, si può affermare che le possibili interferenze tra l'impianto e la fauna risultano limitati alla fase di realizzazione dello stesso. Le interferenze infatti sono sostanzialmente attribuibili alla momentanea sottrazione di suoli e quindi habitat naturale. Questo sarà comunque ripristinato in fase di esercizio e potrà ulteriormente essere valorizzato in fase di dismissione dell'impianto stesso, magari con la realizzazione di opere di rinaturalizzazione che portino il livello di naturalità del sito ad un valore più alto, se paragonato all'attuale.

I **rettilli** presenti nell'area oggetto di studio sono comuni a buona parte del territorio Siciliano. Sono state riscontrate 13 specie, appartenenti a 5 famiglie differenti, di cui 10 non minacciati e 3 a basso rischio. Nella tabella seguente si riportano i dati desunti e riadattati da Turrisi (1996).

Specie	Famiglia	Habitat Frequentati	Status
<i>Hemidactylus turcis</i> L.	<i>Gekkonidae</i>	Ambienti naturali e antropizzati, soprattutto lungo la costa	NT
<i>Tarentola mauritanica</i> L.	<i>Gekkonidae</i>	Ambienti antropizzati	NT
<i>Lacerta viridis chloronata</i> Laurenti	<i>Lacertidae</i>	Più numerosa in prossimità di luoghi umidi	NT
<i>Podarcus sicula</i> Rafinesque	<i>Lacertidae</i>	Ambienti antropizzati	NT
<i>Podarcus wagneriana</i> Gistel	<i>Lacertidae</i>	Ambienti poco antropizzati	NT
<i>Chalcides chalcides chalcides</i> L.	<i>Scincidae</i>	Pendii erbosi soleggati	LR
<i>Chalcides ocellatus tiligugu</i> Gmeil	<i>Scincidae</i>	Ubiquitaria	NT
<i>Hierophis viridiflavus</i> Lacépède	<i>Colubridae</i>	Ubiquitaria	NT
<i>Coronella austriaca</i> Laurenti	<i>Colubridae</i>	Boscaglia mediterranea	LR
<i>Elaphe longissima romana</i> Suckow	<i>Colubridae</i>	Ambienti boschivi	NT
<i>Elaphe sicula</i> L.	<i>Colubridae</i>	Ambienti antropizzati, campi coltivati	LR
<i>Natrix natrix sicula</i> Cuvier	<i>Colubridae</i>	Ambienti umidi, ma a maturità anche luoghi asciutti	NT
<i>Vipera aspis hugyi</i> Schinz	<i>Viperidae</i>	Ambienti con poca vegetazione	NT

Per quanto riguarda i **mammiferi**, gli studi condotti sull'area hanno consentito di

individuare ben 30 specie, appartenenti a 14 famiglie differenti, 13 dei quali sono costituiti da chirotteri la maggior parte dei quali cavernicoli. I dati di riferimento sono stati desunti in gran parte dagli studi condotti da Ragonese e Contoli (1996)<sup>8</sup>. Nella tabella seguente si riporta l'elenco dei mammiferi riscontrati, nonché i dati concernenti il loro habitat e status.

Specie	Famiglia	Habitat Frequentati	Status
<i>Erinaceus europaeus</i> L.	<i>Erinaceidae</i>	Ubiquitaria	NT
<i>Suncus etruscus</i> Savi	<i>Soricidae</i>	Ubiquitaria	DD
<i>Crocidura russula</i> Miller	<i>Soricidae</i>	Ubiquitaria	NT
<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius	<i>Rhinolophidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	VU
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schreber	<i>Rhinolophidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	VU
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein	<i>Rhinolophidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	EN
<i>Myotis capaccinii</i> Bonaparte	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	EN
<i>Myotis mystacinus</i> Leisler in Kuhl	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	NT
<i>Myotis nattereri</i> Kuhl	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	EN
<i>Pipistrellus kuhli</i> Kuhl	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	LR
<i>Nyctalus noctula</i> Schreber	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	VU
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schreber	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	LR
<i>Hypsugo savii</i> Bonaparte	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	LR
<i>Eptesicus serotinus</i> Schreber	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	LR
<i>Miniopterus schreibersi</i> Kuhl	<i>Vespertilionidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	LR
<i>Tadarita kenioti</i> Rafinesque	<i>Molossidae</i>	Frequenta l'area per cibarsi	LR
<i>Oryctolagus cuniculus</i> L.	<i>Leporidae</i>	Ubiquitaria	LR
<i>Lepus europaeus corsicanus</i> de Winton	<i>Leporidae</i>	Pascoli e zone con vegetazione rada	LR
<i>Eliomys quercinus</i> L.	<i>Gliridae</i>	Macchie e boschi	VU
<i>Myoxus glis</i> L.	<i>Gliridae</i>	Boschi	VU
<i>Microtus savii</i> de Selys Longchamps	<i>Microtidae</i>	Ubiquitaria	NT
<i>Apodemus sylvaticus</i> L.	<i>Muridae</i>	Ubiquitaria	NT
<i>Rattus rattus</i> L.	<i>Muridae</i>	È legato alla presenza degli alberi	NT
<i>Rattus norvegicus</i> L.	<i>Muridae</i>	Ubiquitaria	-
<i>Mus domesticus</i> Schwarz & Schwarz	<i>Muridae</i>	È legato alla presenza dell'uomo	NT
<i>Hystrix cristata</i> L.	<i>Hystriidae</i>	Ambienti con vegetazione rada e rocce affioranti	NT
<i>Vulpes vulpes</i> L.	<i>Canidae</i>	Ubiquitaria	NT
<i>Mustela nivalis nivalis</i> L.	<i>Mustelidae</i>	Ubiquitaria	NT
<i>Martes martes</i> L.	<i>Mustelidae</i>	Boschi e macchie	LR
<i>Felis sylvestris sylvestris</i> Schreber	<i>Felidae</i>	Ambienti naturali	LR



L'avifauna è da considerarsi, in assoluto, la nota faunistica più appariscente e palese del territorio, rilevabile sia con osservazione diretta, che dal riconoscimento dei tipici versi emessi, in particolare durante la stagione dell'accoppiamento. L'elenco delle specie di Uccelli che insistono sull'area vasta è ampio ed articolato.

Nel territorio in esame, l'indagine, sia bibliografica che di campo, ha rilevato la presenza di diverse specie che di seguito verranno elencate; in particolare la tabella seguente, riporta la lista degli uccelli nidificante nell'area del monrealese e riscontrata in campo.

L'elenco bibliografico fu ripreso da Iapichino (1996)<sup>1</sup>, e comprende anche specie che non sono presenti nell'area oggetto di studio, poiché in essa mancano gli habitat necessari.

Si tratta di specie avicole legate principalmente all'ambiente arboreo e/o arbustivo, appartenenti sia alla fauna stanziale che migratoria; relativamente al regime alimentare si tratta di specie insettivore, granivore e predatori.

La tabella di seguito, oltre a riportare il nome comune, binomio scientifico, e la relativa famiglia, riporta anche i dati relativi all'habitat, allo status ed al livello di rischio.

<b>Nome comune</b>	<b>Specie</b>	<b>Famiglia</b>	<b>Habitat*</b>	<b>Status*</b>	<b>Liv. di rischio</b>
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	Accipitridae	A, C, D	M	EN
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	Accipitridae	A, C, D	M	LR
Sparviero	<i>Accipiter nisus</i>	Accipitridae	A, C, D	M	LR
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	Falconidae	A, C, D, E	S	LR
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	Falconidae	A	M	VU
Coturnice	<i>Alectoris graeca whitakeri</i>	Fasianidae	C, D, E	S	VU
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>	Fasianidae	E, G	M	LR
Beccaccino	<i>Gallinago</i>	Charadriidae	I	M	NT
Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	Charadriidae	I	M	EN
Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>	Columbidae	A	M	VU
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	Columbidae	B, C, D, E	S	LR
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	Columbidae	B, C, D, E	M	LR
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	Cuculidae	C, E	M	LR
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	Strigidae	A, E, H	S	LR
Assiolo	<i>Otus scops</i>	Strigidae	B, C, D, E, H	S	LR
Civetta	<i>Athene noctua</i>	Strigidae	C, E, G, H	S	LR
Allocco	<i>Strix aluco</i>	Strigidae	A, C, E	S	LR
Rondone	<i>Apus apus</i>	Apodidae	A, H	M	LR

<sup>1</sup> Iapichino C., 1996 - L'avifauna. Atti del convegno sulla fauna degli Iblei tenuto dall'Ente Fauna Siciliana a Noto il 13 e 14 maggio 1995.

Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	<i>Apodidae</i>	A	M	LR
Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	<i>Apodidae</i>	A	M	LR
Upupa	<i>Upupa epos</i>	<i>Upupidae</i>	C, D, E	M	LR
Picchio rosso maggiore	<i>Dendrocops major</i>	<i>Picidae</i>	C	S	LR
Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	<i>Alaudidae</i>	E, G, I	S	LR
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	<i>Hirundinidae</i>	E	M	LR
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	<i>Hirundinidae</i>	A, H	M	LR
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	<i>Motacillidae</i>	B, H	M	LR
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	<i>Motacillidae</i>	B	S	LR
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	<i>Motacillidae</i>	I	M	LR
Pettiroso	<i>Erithacus rubecola</i>	<i>Turdidae</i>	B, C	M	LR
Codiroso	<i>Phoenicurus</i>	<i>Turdidae</i>	B, C, E, F	M	LR
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	<i>Turdidae</i>	E, F, G	S	LR
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	<i>Turdidae</i>	A, H	S	LR
Merlo	<i>Turdus merula</i>	<i>Turdidae</i>	B, C, D, E	S	LR
Usignolo	<i>Cettia cetti</i>	<i>Sylvidae</i>	B, C, F, I	S	LR
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	<i>Sylvidae</i>	F, G, I	S	LR
Cannaiola	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	<i>Sylvidae</i>	I	M	LR
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	<i>Sylvidae</i>	B, C	S	LR
Sterpazzolina	<i>Sylvia cantillans</i>	<i>Sylvidae</i>	B, C, F	M	LR
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	<i>Sylvidae</i>	B, C, D,	S	LR
Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	<i>Sylvidae</i>	B, C	M	LR
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	<i>Sylvidae</i>	B, C	M	LR
Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	<i>Sylvidae</i>	B, C, F	M	LR
Halia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	<i>Muscicapidae</i>	B, C	M	LR
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	<i>Muscicapidae</i>	B, C	M	LR
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	<i>Paridae</i>	B, C, D,	S	LR
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	<i>Paridae</i>	B, C, D,	S	LR
Rampicchino	<i>Certhiabrachydactyla</i>	<i>Certhiidae</i>	C, E	S	LR
Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	<i>Oriolidae</i>	B, C	M	LR
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	<i>Laniidae</i>	C, E	M	LR
Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	<i>Meropidae</i>	C, D, E, H	M	LR
Passero malta	<i>Passer hispaniolensis</i>	<i>Ploceidae</i>	A, B, C, D, E	S	LR
Pessero mattugia	<i>Passer montanus</i>	<i>Ploceidae</i>	C, D, E, H	S	LR
Passero lagia	<i>Petronia petronia</i>	<i>Ploceidae</i>	A	S	LR
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	<i>Corvidae</i>	B, C, D, E, H	S	LR
Gazza	<i>Pica pica</i>	<i>Corvidae</i>	B, C, D, E, F	S	LR
Corvo	<i>Corvus corax</i>	<i>Corvidae</i>	A	S	LR
Cornacchia	<i>Corvus corone</i>	<i>Corvidae</i>	C, D, E	S	LR
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	<i>Corvidae</i>	A	S	LR

Storno nero	<i>Sturnus unicolor</i>	<i>Sturnidae</i>	A, H	S	LR
Storno comune	<i>Sturnus vulgaris</i>	<i>Sturnidae</i>	H	S	LR
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	<i>Fringillidae</i>	B, C	M	LR
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	<i>Fringillidae</i>	C, D, E, H	S	LR
Fanello	<i>Acanthis canniba</i>	<i>Fringillidae</i>	C, D, E, F, G	S	LR
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	<i>Fringillidae</i>	C, D, E, F, G	S	LR
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	<i>Fringillidae</i>	C, D, E, H	S	LR
<p>*: A: pareti rocciose, B: fondovalle umidi e torrenti, C: boschi naturali, D: rimboschimenti di conifere, E: aree agricole alberate estensive, F: aree a macchia, G: zone cerealicole,</p>					

**Ecosistemi** – La valutazione dell'interesse di una formazione ecosistemica e quindi della sua sensibilità nei confronti della realizzazione dell'opera in progetto può essere effettuata attraverso la valutazione dei seguenti elementi:

- elementi di interesse naturalistico;
- elementi di interesse economico;
- elementi di interesse sociale.

Dal punto di vista più strettamente naturalistico la qualità dell'ecosistema si può giudicare in base al:

- grado di naturalità dell'ecosistema;
- rarità dell'ecosistema;
- presenza nelle biocenosi di specie naturalisticamente interessanti;
- presenza nelle biocenosi di specie rare o minacciate;
- fattibilità e tempi di ripristino dell'equilibrio ecosistemico in caso di inquinamento.

L'individuazione delle categorie ecosistemiche presenti nell'area di studio è stata effettuata basandosi essenzialmente su elementi di tipo morfo-vegetazionale.

Utilizzando la metodologia cartografica illustrata nel Manuale "ISPRA 2009, Il Progetto Carta della Natura alla scala 1: 50.000 - Linee guida per la cartografia e la valutazione degli habitat. ISPRA ed., Serie Manuali e Linee Guida n.48/2009, Roma", nel territorio della regione Sicilia sono stati rilevati 89 differenti tipi di habitat, cartografati secondo la nomenclatura CORINE Biotopes (con adattamenti ed integrazioni), riportata nel Manuale "ISPRA 2009, Gli habitat in Carta della Natura, Schede descrittive degli habitat per la

cartografia alla scala 1: 50.000. ISPRA ed., Serie Manuali e Linee Guida n.49/2009, Roma”.

A tale scopo si sono utilizzati come base di analisi i dati relativi alla mappatura degli ecosistemi e valutazione del loro stato di conservazione da cui emerge di fatto quanto già rappresentato per nei precedenti paragrafi ossia che il territorio ove sorgerà l’impianto si presenta occupato essenzialmente dall’ecosistema delle colture erbacee ed ortive.

### 3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE

Le aree prese in esame per la realizzazione dell'impianto e della stazione Utente-Rete ricadono nel territorio di Monreale (PA), in Contrada Kaggio ed in Contrada Aquila.

In particolare, si osservi la seguente tabella, tratta dal sito web <http://www.regione.sicilia.it/beniculturali/dirbenicult/bca/ptpr/sitr.html> che reca lo stato di attuazione della pianificazione paesaggistica in Sicilia:

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA IN SICILIA

Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
Agrigento	2, 3, 10, 11, 15	vigente	2013	
Caltanissetta	6, 7, 10, 11, 15	vigente	2009	2015
Catania	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	vigente	2018	
Enna	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
Messina	8	fase concertazione		
	9	vigente	2009	2016
Palermo	3, 4, 5, 6, 7, 11	fase concertazione		
Ragusa	15, 16, 17	vigente	2010	2016
Siracusa	14, 17	vigente	2012	2018
Trapani	1	vigente	2004	2010
	2, 3	vigente	2016	

Come visibile, per la Provincia di Palermo, e dunque per il Comune di Monreale, l'istruttoria è ancora oggi in corso. Per tale motivo si farà riferimento alle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) approvato con D.A. del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996.

#### 3.1 Pianificazione regionale

##### 3.1.1 Piano territoriale paesistico regionale (P.T.P.R.)

La Regione Siciliana ha predisposto la redazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), con il D.A. n. 7276 del 28 dicembre 1992, in osservanza alle disposizioni contenute nella Legge Galasso (L. 431/85), la quale obbliga le Regioni a tutelare e a valorizzare il proprio patrimonio culturale e ambientale attraverso l'uso di idonei strumenti di

pianificazione paesistica.

Le "Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale" sono state approvate con il D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999. Tali linee guida delineano un'azione di sviluppo compatibile con il patrimonio culturale e ambientale e mirano a evitare lo spreco delle risorse e il degrado ambientale.

Le Linee Guida approvate contengono:

1. Indirizzi programmatici e pianificatori;
2. Direttive e prescrizioni.

I primi hanno valore di conoscenza e di orientamento per la pianificazione comunale; le direttive e prescrizioni devono, invece, essere assunti come riferimento prioritario per la pianificazione comunale.

Le Linee Guida, basate su una attenta valutazione dei valori paesaggistici e culturali del territorio, definiscono un regime normativo orientato alla tutela ed alla valorizzazione del territorio, che va integralmente recepito nel nuovo Piano (da approvare).

Dalla lettura delle citate Linee Guida, si rileva che gli impianti ricadono all'interno di unico ambito: **Ambito 3**, denominato **Colline del Trapanese**, che include parzialmente il Comune di Monreale (PA).

### **Descrizione dell'Ambito 3 – Colline del Trapanese**

L'Ambito 3 ha una superficie di 1.906,43 km<sup>2</sup> e dal punto di vista dell'inquadramento generale, include parte dei territori delle Province di Trapani, Agrigento e Palermo, interessando i territori dei seguenti Comuni: Alcamo, Balestrate, Borgetto, Calatafimi, Camporeale, Castelvetro, Corleone, Gibellina, Marsala, Mazara del Vallo, **Monreale**, Montevago, Paceco, Partanna, Partinico, Poggioreale, Roccamena, Salaparuta, Salemi, Sambuca di Sicilia, San Cipirello, San Giuseppe Jato, Santa Margherita di Belice, Santa Ninfa, Trapani, Trappeto, Vita.

Di seguito un'immagine relativa ai limiti di ambito tratta dalle Linee Guida:

### AMBITO 3 - Colline del trapanese

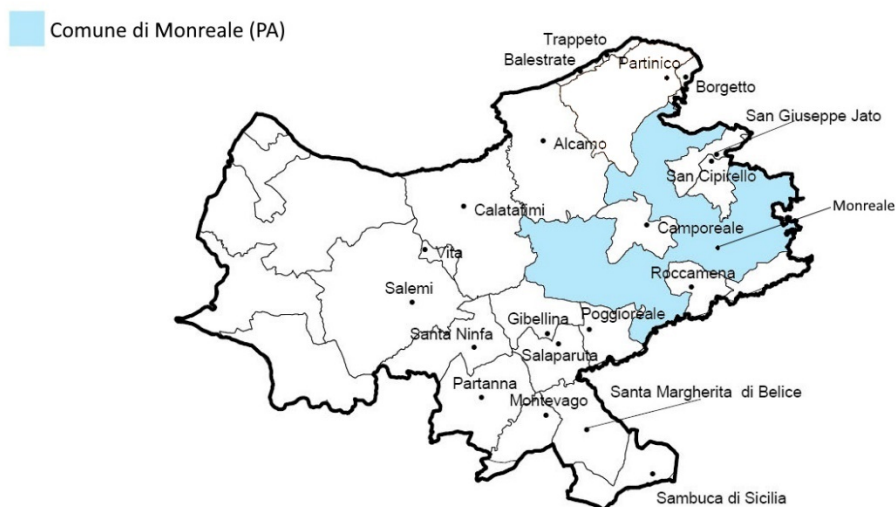


Figura 4 - Ambito 3 "Area delle Colline del Trapanese" [Fonte: Regione Sicilia – PTPR]

Di seguito, si riportano le schede dei sottosistemi del P.T.P.R inerenti al Comune di Monreale (PA).

- **Sottosistema Biotico – Biotipi per il comune di Monreale (PA)**

comune	n.	denomin.	comp. (1)	tipo	caratteristiche	habitat presenti (2)	regime di tutela
Monreale	43	Lago Poma	B	Biotipi puntuali o omogeni	"invaso artificiale; luogo di sosta di grossi contingenti ornitici migratori"	3	L. 431/85

- **Sottosistema Insediativo – Siti Archeologici per il comune di Monreale (PA)**

comune	altro comune	localita'	n.	descrizione	tipo (1)	vincolo L.1089/39
Monreale		Cozzo Balletto	13	Insedimento greco	A2.5	
Monreale		La Montagnola	15	Insedimento preistorico e protostorico	A2.5	
Monreale		Masseria Montaperto	12	Insedimento romano e medioevale	A2.5	
Monreale		Monte Arcivocalotto	14	Insedimento preistorico e protostorico greco e romano	A2.5	
Monreale		Ponte di Calatrasi	16	Ponte ad una luce di eta' arabo- normanna	C	

- Sottosistema Insediativo – Beni Isolati per il comune di Monreale (PA)

comune	n.	tipo oggetto	qualificazione del tipo	denominazione oggetto	classe (1)	coordinate geografiche U.T.M. (2)	
						X	Y
Monreale	39	abbeveratoio			D5	342595	4203029
Monreale	40	abbeveratoio			D5	344927	4202682
Monreale	41	abbeveratoio			D5	348097	4202060
Monreale	42	abbeveratoio			D5	347982	4200040
Monreale	43	abbeveratoio			D5	348481	4199880
Monreale	44	abbeveratoio			D5	348915	4199512
Monreale	45	abbeveratoio			D5	348037	4199488
Monreale	46	abbeveratoio			D5	345264	4198039
Monreale	47	abbeveratoio			D5	337767	4196449
Monreale	48	abbeveratoio			D5	328434	4195029
Monreale	49	abbeveratoio			D5	336587	4194692
Monreale	50	abbeveratoio			D5	335644	4193359
Monreale	51	abbeveratoio			D5	337511	4193356
Monreale	52	abbeveratoio			D5	334602	4192643
Monreale	53	abbeveratoio			D5	333484	4192065
Monreale	54	abbeveratoio			D5	333496	4191069
Monreale	55	abbeveratoio			D5	331452	4190441
Monreale	56	baglio		Fraccia	D1	330321	4199561
Monreale	57	baglio		Morana	D1	328993	4199708
Monreale	58	baglio		Orsino	D1	319547	4190376
Monreale	59	cappella		Madonna di Templi	B2	343805	4200388
Monreale	60	casa		Cartafalsa	D1	323439	4192817
Monreale	61	casa		D'Incrastone	D1	327686	4193017
Monreale	62	casa		Pietra (della)	D1	321359	4189130
Monreale	63	casa		Virzi'	D1	326902	4196217
Monreale	64	casa		Virzi'	D1	326465	4195960
Monreale	65	case	coloniche	Iella Manica	D2	335487	4204258
Monreale	66	cimitero		Grisi' (di)	B3	331789	4202943
Monreale	67	masseria		Arcivocale	D1	346550	4197612
Monreale	68	masseria		Arcivocalotto	D1	344993	4197986
Monreale	69	masseria		Castellana	D1	339951	4193213
Monreale	70	masseria		Celso	D1	347363	4193585
Monreale	71	masseria		Celso Nuova	D1	348045	4193753
Monreale	72	masseria		Dammusi	D1	340926	4207591
Monreale	73	masseria		Desisa di Lorenzo	D1	333641	4202248
Monreale	74	masseria		Frisella	D1	348306	4196654
Monreale	75	masseria		Galiello	D1	340916	4192340
Monreale	76	masseria		Galiello	D1	339729	4191829
Monreale	77	masseria		Guastella	D1	336039	4206966
Monreale	78	masseria		Kaggiotto	D1	348326	4201972
Monreale	79	masseria		Macellarotto	D1	335759	4194756
Monreale	80	masseria		Malvello	D1	343925	4193064
Monreale	81	masseria		Malvello	D1	342343	4192896
Monreale	82	masseria		Malvello	D1	342876	4191225
Monreale	83	masseria		Manali	D1	347604	4199882
Monreale	84	masseria		Marcansotta	D1	325456	4192704
Monreale	85	masseria		Marone	D1	347931	4198648
Monreale	86	masseria		Marraccia	D1	347779	4195274
Monreale	87	masseria		Mondello	D1	327257	4190378
Monreale	88	masseria		Montagnola	D1	333990	4191096
Monreale	89	masseria		Monteaperto	D1	346295	4201298
Monreale	90	masseria		Olivieri	D1	330207	4201430
Monreale	91	masseria		Palastanga	D1	346949	4196354
Monreale	92	masseria		Patria	D1	346772	4193106
Monreale	93	masseria		Perciana	D1	342619	4203114
Monreale	94	masseria		Perciata	D1	337973	4195366
Monreale	95	masseria		Pernice	D1	337754	4196343
Monreale	96	masseria		Pietra Agnello	D1	329507	4188366
Monreale	97	masseria		Pietralunga	D1	343068	4197091
Monreale	98	masseria		Pietralunga Nuova	D1	342157	4196464
Monreale	99	masseria		Ponte Calatrasi	D1	334407	4189403
Monreale	100	masseria		Ravanusa	D1	328336	4189516
Monreale	101	masseria		Ravanusa	D1	328533	4189363
Monreale	102	masseria		Renelli	D1	333654	4185055
Monreale	103	masseria		Roano	D1	333156	4200259
Monreale	104	masseria		Signora	D1	338952	4206966
Monreale	105	masseria		Sirignano	D1	320539	4195865
Monreale	106	masseria		Strasato	D1	331801	4202285
Monreale	107	masseria		Torre dei Fiori	D1	344447	4194698
Monreale	108	masseria		Torretta	D1	331518	4190100
Monreale	109	masseria		Tuffo	D1	329067	4202425
Monreale	110	masseria		Vallefonda	D1	336056	4193176
Monreale	111	mulino	ad acqua	Calatrasi	D4	334521	4190394
Monreale	112	mulino	ad acqua	Principe (del)	D4	339488	4205434
Monreale	113	mulino	ad acqua	Provvidenza (della)	D4	340427	4205909
Monreale	114	villino		Fanny	C1	333648	4209060

- Sottosistema Insediativo – Tratti Panoramici per il comune di Monreale (PA):

Dall'analisi delle schede è emerso che nel comune di Monreale (PA), non sono presenti tratti panoramici.



Ne risulta che, secondo le *Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale*, l'area di progetto:

- NON COMPRENDE dei biotopi;
- NON RIENTRA in parchi, riserve, oasi regionali o nazionali;
- NON RISULTA INTERESSATA da un vincolo idrogeologico;
- NON COMPRENDE, MA È PROSSIMA ad alcuni siti di interesse archeologico (Masseria Montaperto, Kaggiogrande, Monte Arcivocalotto);
- NON COMPRENDE, MA È PROSSIMA ad alcuni "beni isolati".

Nel Piano territoriale Paesistico d'Ambito, saranno approfondite:

- i beni paesaggistici ai sensi del D. Lgs. 42/2004;
- le componenti del paesaggio;
- i regimi normativi.

In conclusione si può ritenere che la realizzazione dell'impianto proposto non inciderà significativamente sui vari sottosistemi insediativi e biotici analizzati dal PTPR.

### 3.1.2 Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Le attività di studio del Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia sono state articolate sostanzialmente in quattro flussi di lavoro: fase conoscitiva, di analisi, monitoraggio di prima caratterizzazione e di pianificazione.

Lo svolgimento delle fasi di studio è stato connesso, in modo serrato, alle articolazioni stabilite dal D.Lgs 152/2006, onde rendere fruibile la lettura delle prescrizioni, gli adempimenti delle misure di salvaguardia e delle azioni di intervento di miglioramento dello stato ambientale dei corpi idrici.

Gli obiettivi, i contenuti e gli strumenti previsti per il Piano di Tutela vengono specificati all'interno dello stesso D.Lgs. 152/2006, che ha, comunque, introdotto profonde innovazioni nel panorama normativo italiano in relazione alla tutela delle risorse idriche.

In questo il D.Lgs. 152/99 ha di fatto anticipato parzialmente le disposizioni introdotte nella normativa comunitaria dalla successiva direttiva 2000/60/CE, recepita nel D.Lgs 152/2006.

Gli obiettivi perseguiti dal decreto sono la prevenzione dall'inquinamento e il risanamento dei corpi idrici inquinati, l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, il mantenimento

della naturale capacità che hanno i corpi idrici di autodepurarsi e di sostenere ampie e diversificate comunità animali e vegetali.

Gli obiettivi di qualità ambientale sono definiti in relazione allo scostamento dallo stato di qualità proprio della condizione indisturbata, nella quale non sono presenti, o sono molto limitate, le alterazioni dei valori dei parametri idromorfologici, chimico-fisici e biologici dovute a pressioni antropiche.

Se il Piano di Tutela delle Acque rappresenta lo strumento per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, i suoi contenuti sono efficacemente riassunti dallo stesso D.Lgs. 152/2006, laddove si dice che il Piano di Tutela deve contenere (Art. 121):

- i risultati dell'attività conoscitiva;
- l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- l'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- l'analisi economica e le misure previste al fine di dare attuazione alle disposizioni concernenti il recupero dei costi dei servizi idrici;
- le risorse finanziarie previste a legislazione vigente.

Nella realtà della Regione Siciliana la programmazione degli interventi per il miglioramento degli acquiferi superficiali e sotterranei, a livello dei bacini idrografici, coincide con la programmazione degli interventi per il miglioramento del distretto idrografico ed è propedeutico alla redazione del piano di gestione del distretto idrografico così come recita l'art 117 e l'allegato 4 Parte A (Contenuti dei piani di gestione) del D.Lgs 152/06.

Il quadro generale delle attività previste per la redazione del Piano di Tutela ha previsto un'articolazione in quattro fasi, così come segue:

- Fase I – Conoscitiva: acquisizione, elaborazione ed analisi della documentazione esistente;
- Fase II - Analisi (suddivisa in due sottofasi, denominate sottofase A e sottofase B):
  - ✓ Sottofase A): analisi e rappresentazione delle disponibilità idriche naturali e valutazione dell'incidenza dei prelievi idrici;
  - ✓ Sottofase B): analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica e valutazione dei carichi inquinanti;
- Fase III - Monitoraggio dei corpi idrici: progetto del monitoraggio prodotto da Sogesid e approvato dal Tavolo Tecnico delle Acque per l'affidamento ad A.R.P.A. Sicilia del campionamento, analisi, organizzazione dei risultati e direzione dei lavori del monitoraggio per gli acquiferi superficiali, ad I.N.G.V. del campionamento, analisi, organizzazione dei risultati e direzione dei lavori del monitoraggio per gli acquiferi sotterranei.
- Fase IV – Pianificazione: definizione dello scenario attuale e degli scenari e obiettivi sostenibili per il miglioramento quali - quantitativo dei corpi idrici - programma delle misure da adottare per il conseguimento degli obiettivi e relativa analisi economica delle azioni previste.

Il PRTA individua i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione con i relativi obiettivi funzionali e gli interventi atti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa, fra loro integrate e distinte per bacino idrografico; individua altresì le aree sottoposte a specifica tutela e le misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento, differenziate in:

- Aree sensibili: L'Allegato 6 della parte III del D. Lgs 152/06 stabilisce i criteri per l'individuazione delle aree sensibili che vengono considerate come aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento. Ai sensi di tale allegato si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi:
  - ✓ laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici.

- ✓ acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/l (stabilita conformemente alle disposizioni pertinenti della direttiva 75/440 concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione d'acqua potabile);
  - ✓ aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento.
- Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola: La Regione Siciliana, come previsto dalla Direttiva 91/676/CEE, in cui la Comunità Europea si è proposta di dare indicazioni sul controllo e sulla riduzione dell'inquinamento idrico risultante dall'uso di quantità eccessive di fertilizzanti e dallo spandimento di deiezioni di animali allevati, richiamata ed in relazione agli impegni assunti nel Piano di Sviluppo Rurale 2000 - 2006, ha realizzato la prima approssimazione della "Carta della vulnerabilità all'inquinamento da nitrati di origine agricola" ed ha predisposto il "Programma di azione obbligatorio per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" (DDG n.193 del 17/02/2003); la Giunta Regionale, con delibera n. 62 del 5/2/2013, ha confermato le Zone Vulnerabili da Nitrati (ZVN) individuate con il DDG 121 del 24/2/2005 e la vigenza dei DDG 53/2007 e DDG 61/2007 di approvazione, modifica e integrazione del "Programma d'azione obbligatorio per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola". Inoltre, la medesima delibera dispone di non applicare sul territorio regionale il comma 7 quater dell'art. 36 della legge 221 del 17 dicembre 2012 e che le imprese agricole, le cui aziende ricadono nelle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola, devono attenersi alle condizioni del "Programma d'azione obbligatorio per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola", senza soluzione di continuità;
- Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari: L'utilizzo dei prodotti fitosanitari in agricoltura esercita una notevole influenza sulla qualità delle acque. La presenza di residui nei corpi idrici, derivante dall'immissione dei prodotti fitosanitari nell'ambiente, costituisce infatti una importante contaminazione da fonti diffuse che può alterare in modo significativo lo stato della risorsa idrica. L'Unione Europea ha affrontato il tema della regolamentazione dell'utilizzo dei prodotti fitosanitari, ai

fini della tutela della salute e dell'ambiente, con la Direttiva del Consiglio 91/414/CEE del 15 luglio 1991 ("relativa all'immissione in commercio dei prodotti fitosanitari"), recepita in Italia con il Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 194 ("Attuazione della direttiva 91/414/CEE in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari");

- Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, in relazione all'art. 94 del Decreto Legislativo 152/2006.

Gli obiettivi sono finalizzati alla tutela delle acque e degli ecosistemi afferenti, a garantire gli usi legittimi delle stesse. La pianificazione territoriale di riferimento in materia di risorsa idrica è stata rivista in attuazione della Direttiva 2000/60/CE, che prevede la predisposizione di specifici "Piani di Gestione", per la cui analisi di dettaglio, comprensiva delle analisi di compatibilità e coerenza programmatica dell'intervento con lo strumento di pianificazione di cui sopra, si rimanda al Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico della Sicilia.

### 3.1.3 Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia – 3° Ciclo di Pianificazione (2021-2027)

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento europeo ed il Consiglio dell'Unione europea si propongono di istituire un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle *acque superficiali interne*, delle *acque di transizione* e delle *acque costiere e sotterranee*.

Gli Stati membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali è richiesta l'adozione di un "*Piano di gestione*" (ex art. 13), contenente un programma di misure che tiene conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5, allo scopo di realizzare gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il quale ha disposto che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito in n. 8 "*Distretti idrografici*" (ex art. 64) e che per ciascuno di essi debba essere redatto un "*Piano di gestione*" (ex art. 117, comma 1), la cui adozione ed approvazione spetta alla "*Autorità di Distretto idrografico*".

Il "Distretto idrografico della Sicilia", così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della Legge 18/05/1989, n. 183 (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 Km<sup>2</sup>).

Il "Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia", relativo al **1° Ciclo di pianificazione (2009-2015)**, è stato sottoposto alla procedura di "valutazione ambientale strategica" in sede statale (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), ed è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015.

Concluso il "primo step", la stessa Direttiva comunitaria dispone che "I piani di gestione dei bacini idrografici sono riesaminati e aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e, successivamente, ogni sei anni" (ex art. 13, comma 7) e che "I programmi di misure sono riesaminati ed eventualmente aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e successivamente, ogni sei anni. Eventuali misure nuove o modificate, approvate nell'ambito di un programma aggiornato, sono applicate entro tre anni dalla loro approvazione" (ex art. 11, comma 8).

La Regione Siciliana, al fine di dare seguito alle disposizioni di cui sopra, ha redatto l'aggiornamento del "Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia", relativo al **2° Ciclo di pianificazione (2015-2021)**, ed ha contestualmente avviato la procedura di "verifica di assoggettabilità" alla "valutazione ambientale strategica" in sede statale (ex art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

L'Autorità di Bacino del Distretto idrografico della Sicilia è stata istituita con legge regionale 8 maggio 2018 n. 8, in attuazione dell'art. 63, comma 2, del D. lgs. 152 del 2006, ed è stata individuata quale soggetto competente all'adozione del Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia.

L'Autorità di Bacino, al fine di dare seguito alle disposizioni di cui sopra:

- Ha avviato il processo di aggiornamento del Piano di Gestione secondo le direttrici definite dal documento "Calendario, programma di lavoro e dichiarazione delle misure consultive per il riesame e l'aggiornamento del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia – Terzo ciclo di pianificazione" approvato dalla Conferenza istituzionale permanente con deliberazione n. 3 del 4 aprile 2019;
- Ha avviato la seconda fase della partecipazione pubblica con la pubblicazione, nel dicembre 2019, del documento "Riesame analisi e aggiornamento delle

*caratteristiche del distretto idrografico e analisi impatti*", che costituisce adempimento all'art. 5 della Direttiva 2000/60; quest'ultimo articolo richiede, in preparazione di ciascuna revisione del piano, la predisposizione di un quadro conoscitivo aggiornato delle caratteristiche del distretto, dell'impatto delle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee ed un'analisi economica dell'utilizzo idrico;

- Ha redatto il presente **Progetto di piano di gestione del distretto idrografico della Sicilia, relativo al 3° Ciclo di pianificazione (2021-2027)**.

Il "Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia", facendo capo alla Direttiva 2000/60/CE e al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (Parte III), rappresenta lo strumento tecnico-amministrativo attraverso il quale definire ed attuare una strategia per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee, che, in riferimento alla Direttiva 2000/60/CE:

- impedisca un ulteriore deterioramento, protegga e migliori lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevoli un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- miri alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicuri la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e ne impedisca l'aumento;
- contribuisca a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità;

contribuendo quindi a:

- garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo idrico sostenibile, equilibrato ed equo;
- ridurre in modo significativo l'inquinamento delle acque sotterranee;
- proteggere le acque territoriali e marine, e

- realizzare gli obiettivi degli accordi internazionali in materia, compresi quelli miranti a impedire ed eliminare l'inquinamento dell'ambiente marino: con azione comunitaria ai sensi dell'articolo 16, paragrafo 3, per arrestare o eliminare gradualmente gli scarichi, le emissioni e le perdite di sostanze pericolose prioritarie al fine ultimo di pervenire a concentrazioni, nell'ambiente marino, vicine ai valori del fondo naturale per le sostanze presenti in natura e vicine allo zero per le sostanze sintetiche antropogeniche.

In riferimento al D.Lgs 152/2006 e s.m.i. (Parte III):

- l'art. 64 (***distretti idrografici***) dispone che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito nei seguenti distretti idrografici (...), alla lettera g), individua il distretto idrografico della Sicilia, con superficie di circa 26.000 Km<sup>2</sup>, comprendente i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- l'art. 66 (***adozione ed approvazione dei piani di bacino***) *individua le modalità di adozione ed approvazione dei piani di bacino e dei piani di gestione:*
  - ✓ il Piano (...), corredato dal relativo rapporto ambientale, è adottato a maggioranza dalla conferenza istituzionale permanente che, con propria deliberazione, contestualmente stabilisce (comma 2) termini per l'adozione da parte delle regioni dei provvedimenti conseguenti e, quali componenti del piano costituiscono interesse esclusivo delle singole regioni e quali costituiscono interessi comuni a due o più regioni.
  - ✓ il Piano di gestione, corredato dal relativo rapporto ambientale, è inviato ai componenti della Conferenza istituzionale permanente almeno venti giorni prima della data fissata per la conferenza; in caso di decisione a maggioranza, la delibera di adozione deve fornire una adeguata ed analitica motivazione rispetto alle opinioni dissenzienti espresse nel corso della conferenza (comma 3);
  - ✓ in caso di inerzia in ordine agli adempimenti regionali, il Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, previa diffida ad adempiere entro un congruo termine e sentita la regione interessata, assume i provvedimenti



necessari, ivi compresa la nomina di un commissario "ad acta", per garantire comunque lo svolgimento delle procedure e l'adozione degli atti necessari per la formazione del piano (comma 4);

- ✓ dell'adozione del piano è data notizia secondo le forme e con le modalità previste dalla parte seconda del presente decreto ai fini dell'esperimento della procedura di valutazione ambientale strategica (VAS) in sede statale (comma 5);
  - ✓ conclusa la procedura di valutazione ambientale strategica (VAS), sulla base del giudizio di compatibilità ambientale espresso dall'autorità competente, i piani di bacino sono approvati con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, con le modalità di cui all'articolo 57, comma 1, lettera a), numero 2), e sono poi pubblicati nella Gazzetta Ufficiale e nei Bollettini Ufficiali delle regioni territorialmente competenti (comma 6);
  - ✓ le Autorità di bacino promuovono la partecipazione attiva di tutte le parti interessate all'elaborazione, al riesame e all'aggiornamento dei piani di bacino, provvedendo affinché, per ciascun distretto idrografico, siano pubblicati e resi disponibili per eventuali osservazioni del pubblico, inclusi gli utenti, concedendo un periodo minimo di sei mesi per la presentazione di osservazioni scritte, i seguenti documenti (comma 7): il calendario e il programma di lavoro per la presentazione del piano, inclusa una dichiarazione delle misure consultive che devono essere prese almeno tre anni prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce; una valutazione globale provvisoria dei principali problemi di gestione delle acque, identificati nel bacino idrografico almeno due anni prima dell'inizio del periodo cui si riferisce il piano e copia del progetto del piano di gestione, almeno un anno prima dell'inizio del periodo cui il piano si riferisce.
- l'art. 117 (piani di gestione e registro delle aree protette) dispone che:
- ✓ per ciascun distretto idrografico è adottato un piano di gestione, che rappresenta articolazione interna del Piano di bacino distrettuale di cui all'articolo 65. Il Piano di gestione costituisce pertanto piano stralcio del Piano di bacino e viene adottato e approvato secondo le procedure

stabilite per quest'ultimo dall'articolo 66. Le Autorità di bacino, ai fini della predisposizione dei Piani di gestione, devono garantire la partecipazione di tutti i soggetti istituzionali competenti nello specifico settore (comma 1);

- ✓ il Piano di gestione è composto dagli elementi indicati nella parte A dell'Allegato 4 alla parte terza del presente decreto (comma 2);
  - ✓ l'Autorità di bacino, sentite le Autorità d'ambito del servizio idrico integrato, istituisce entro sei mesi dall'entrata in vigore della presente norma, sulla base delle informazioni trasmesse dalle regioni, un registro delle aree protette di cui all'Allegato 9 alla parte terza del presente decreto, designate dalle autorità competenti ai sensi della normativa vigente (comma 3).
- L'art. 164 (*disciplina delle acque nelle aree protette*) dispone che:
- ✓ Nell'ambito delle aree naturali protette nazionali e regionali, l'ente gestore dell'area protetta, sentita l'Autorità di bacino, definisce le acque sorgive, fluenti e sotterranee necessarie alla conservazione degli ecosistemi, che non possono essere captate;
  - ✓ Il riconoscimento e la concessione preferenziale delle acque superficiali o sorgentizie che hanno assunto natura pubblica per effetto dell'articolo 1 della legge 5 gennaio 1994, n. 36, nonché le concessioni in sanatoria, sono rilasciati su parere dell'ente gestore dell'area naturale protetta. Gli Enti gestori di aree protette verificano le captazioni e le derivazioni già assentite all'interno delle aree medesime e richiedono all'autorità competente la modifica delle quantità di rilascio qualora riconoscano alterazioni degli equilibri biologici dei corsi d'acqua oggetto di captazione, senza che ciò possa dare luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.
- L'Allegato 4 (parte A) alla parte terza del D. L. vo 152/2006 indica gli elementi di cui il Piano di gestione deve essere composto.

Il quadro degli obiettivi sopra riportati si concretizza attraverso il vincolo di raggiungere lo

stato ambientale "buono" per tutti i corpi idrici del Distretto, e sottendono l'idea che non è sufficiente avere acqua di buona qualità per avere un corpo idrico in "buono stato di qualità". In pratica, oltre ad avere acqua di buona qualità, i corpi idrici devono essere degli ecosistemi di buona qualità e devono avere un buono stato non solo della componente chimico fisica, ma anche di quella biologica ed idromorfologica.

Pertanto, gli obiettivi richiedono di ottimizzare gli usi della risorsa idrica cercando applicare il concetto della sostenibilità a tutti i livelli al fine di non deteriorare la qualità dei corpi idrici, ad esempio riducendo i prelievi e lasciando più acqua alla circolazione naturale, e riducendo i carichi inquinanti, perseguendo usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili. Ed altresì, di intervenire sui corpi idrici con uno stato ambientale inferiore a quello di buona qualità, al fine di poterlo raggiungere entro il 2027 e/o di mantenere la "qualità dei corpi idrici", intesi come ecosistemi (naturali o artificiali) o acquiferi, indipendentemente dalle loro eventuali utilizzazioni, attuando il risanamento dei corpi idrici inquinati, e mantenendo la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Il complesso degli obiettivi, dovrebbe garantire una qualità delle acque adeguata per i corpi idrici, e specificatamente per le acque destinate a specifiche destinazioni d'uso (potabile, balneazione, molluschicoltura, vita dei pesci).

Infine, il piano, per perseguire l'ultimo degli obiettivi elencati deve prevedere azioni in grado di "gestire" le situazioni derivanti da fenomeni alluvionali, proteggendo la popolazione ed il patrimonio dai rischi, queste azioni prevedono anche il ripristino delle condizioni naturali degli alvei "artificializzati".

A partire da quanto sopra, il "*Piano di gestione del Distretto idrografico della Sicilia*" può prefiggersi di conseguire **obiettivi ambientali** meno rigorosi per corpi idrici specifici qualora, a causa delle ripercussioni dell'attività umana, o delle loro condizioni naturali, il conseguimento di tali obiettivi sia non fattibile o esageratamente oneroso, e ricorrano le seguenti condizioni:

- bisogni ambientali e socioeconomici cui sono finalizzate dette attività umane del corpo idrico non possono essere soddisfatti con altri mezzi i quali rappresentino un'opzione significativamente migliore sul piano ambientale e tale da non comportare oneri esagerati;

- gli obiettivi ambientali meno rigorosi e le relative motivazioni figurano espressamente nel piano di gestione del bacino idrografico tali obiettivi sono rivisti ogni sei anni.

Per ciò che concerne l'ultimo obiettivo, il deterioramento temporaneo dello stato del corpo idrico dovuto a circostanze naturali o di forza maggiore eccezionali e ragionevolmente imprevedibili, in particolare alluvioni violente e siccità prolungate, o in esito a incidenti ragionevolmente imprevedibili, potrà essere consentito purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:

- è fatto tutto il possibile per impedire un ulteriore deterioramento dello stato e per non compromettere il raggiungimento degli obiettivi del piano in altri corpi idrici non interessati da dette circostanze;
- il Piano di Gestione del distretto idrografico prevede espressamente le situazioni in cui possono essere dichiarate dette circostanze ragionevolmente imprevedibili o eccezionali, anche adottando gli indicatori appropriati;
- le misure da adottare quando si verificano tali circostanze eccezionali sono contemplate nel programma di misure e non compromettono il ripristino della qualità del corpo idrico una volta superate le circostanze in questione;
- gli effetti delle circostanze eccezionali o imprevedibili sono sottoposti a un riesame annuale e, è fatto tutto il possibile per ripristinare nel corpo idrico, non appena ciò sia ragionevolmente fattibile, lo stato precedente agli effetti di tali circostanze;
- una sintesi degli effetti delle circostanze e delle misure adottate o da adottare a norma delle lettere a) e d) sia inserita nel successivo aggiornamento del piano di gestione del bacino idrografico.

Per raggiungere gli obiettivi del Piano sono state individuate una "batteria" di azioni da programmare, inserite all'interno delle seguenti di misure:

- Attività istituzionali:** azioni di regolamentazione finalizzate ad armonizzare le competenze e le funzioni esercitate, in campo ambientale, dalle pubbliche amministrazioni nel distretto; introdurre strumenti di analisi economica che consentano una valutazione costi-efficacia e costi-benefici che includa i costi

ambientali; definire linee guida per l'attivazione di strumenti di programmazione negoziata, come i contratti di fiume;

- B. **Misure volte a ridurre il prelievo di risorsa idrica:** misure per la regolamentazione dei prelievi stessi e delle azioni che hanno incidenza su prelievi e consumi di risorsa idrica (ad esempio, l'introduzione di norme edilizie che prescrivano l'adozione di sistemi per il risparmio idrico); meccanismi di incentivazione di azioni per il risparmio idrico (ad esempio, il riutilizzo di acque reflue); misure di tipo strutturale (ad esempio, la riduzione delle perdite in rete); campagne informative e di sensibilizzazione, studi e ricerche e misure per la vigilanza ed il controllo sui prelievi;
- C. **Misure volte a ridurre i carichi puntuali:** Misure di tipo strutturale, riguardanti l'adeguamento ed il miglioramento dei sistemi di collettamento e di depurazione esistenti, la riduzione delle emissioni attraverso le migliori tecniche disponibili e l'attuazione delle condizioni per il rilascio del DMV al fine di mantenere le capacità di diluizione, ossigenazione e autodepurazione;
- D. **Misure volte a ridurre i carichi diffusi:** riguardano la realizzazione di sistemi filtro (fasce tampone boscate) lungo i corsi d'acqua per la captazione di inquinanti di origine diffusa, di sistemi per la gestione delle acque di dilavamento e di prima pioggia e di sistemi di fitodepurazione per il trattamento di reflui zootecnici;
- E. **Misure di tutela ambientale:** misure prevalentemente di tipo strutturale e di regolamentazione. Quelle strutturali prevedono il recupero e ripristino di ecosistemi acquatici, attraverso azioni di riequilibrio dei processi naturali e, ove necessario, di ricostruzione degli habitat, il recupero di aree degradate e la gestione oculata dei demani e delle fasce costiere. Le misure di regolamentazione comprendono l'adeguamento della normativa per la tutela dal rischio idrogeologico, in funzione della salvaguardia degli ecosistemi fluviali, l'attuazione dei piani di gestione delle aree SIC e ZPS e l'individuazione di linee guida per il controllo naturale dell'invasione di specie aliene. Tra le misure di tutela ambientale ricadono anche studi e ricerche, campagne informative, azioni di vigilanza e controllo e meccanismi di incentivazione a sostegno di azioni di riqualificazione e ripristino di processi naturali. Si ritiene opportuno sottolineare che alcune misure, comprese in questa categoria per ragioni organizzative,

vanno anche a vantaggio di altri obiettivi come la riduzione dei carichi inquinanti;

- F. **Monitoraggio:** Le azioni ricomprese in tale misura sono trasversali ed hanno lo scopo di aggiornare periodicamente lo stato conoscitivo, di misurare il grado di raggiungimento degli obiettivi della Direttiva 2000/60, di misurare il grado di efficacia delle azioni proposte e di monitorare il grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali.

In relazione alla tipologia di intervento previsto, illustrato in dettaglio nel Quadro di Riferimento Progettuale, risultano trascurabili le interazioni sulla componente "ambiente idrico", dall'analisi effettuata:

- Il progetto in esame non risulta specificatamente considerato tra gli strumenti di intervento contemplati dal Piano, che persegue la tutela, l'uso razionale e sostenibile della risorsa idrica nonché specifici obiettivi di qualità ambientale;
- non risulta in contrasto, con le misure di prevenzione dell'inquinamento o di risanamento per specifiche aree sottoposte a specifica tutela quali:
  - ✓ Aree sensibili, quali laghi naturali, acque dolci, ecc.;
  - ✓ Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola;
  - ✓ Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari;
  - ✓ Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo idrico.
- non presenta elementi in contrasto, in termini di consumi idrici, in quanto non comporterà impatti in termini quali-quantitativi dell'acqua utilizzata durante l'esercizio, come dettagliatamente descritto nel Par. 8.2 del Quadro Ambientale e nella Relazione Agronomica.
- non presenta elementi in contrasto, in termini di scarichi idrici, in quanto comporterà unicamente la generazione di reflui idrici civili e di acque meteoriche limitatamente all'area dell'impianto di utenza, che saranno in gestite in accordo alla specifica disciplina prevista dalla normativa vigente.

#### 3.1.4 Piano Delle Bonifiche Delle Aree Inquinare

I piani di bonifica possono essere considerati tra i primi strumenti di pianificazione ambientale introdotti nel nostro Paese. Gli elementi che compongono il Piano non hanno soltanto il carattere di intervento di bonifica indirizzato alla restituzione alle attività

produttive primarie di aree malsane o inquinate, ma concorrono in un intervento di recupero di aree territoriali contaminate da rifiuti e caratterizzate da condizioni di rischio sanitario ed ambientale.

Le norme di riferimento antecedenti al 1997, risultavano carenti nel settore specifico delle bonifiche dei terreni inquinati ed erano:

- D.P.R. 915 del 10.9.1982 e successive disposizioni applicative (deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.7.1984) concernenti la classificazione e lo smaltimento dei rifiuti, compresi i rifiuti tossico-nocivi;
- Legge 441 del 29.10.1987 (art. 5) che affidava alle regioni il compito di predisporre ed approvare i Piani per la bonifica delle aree inquinate;
- Legge 475 del 9.11.1988 recante "Disposizioni urgenti in materia di smaltimento di rifiuti industriali";
- Decreto ministeriale del 16.5.1989 con cui il Ministero dell'Ambiente fissa i criteri e le linee guida per la elaborazione e predisposizione dei Piani di bonifica, una lista di priorità, nonché strumenti finanziari di intervento, sia per la progettazione che per la realizzazione delle opere di bonifica.

L'entrata in vigore del D.Lgs. n. 22/97 ha abrogato il D.P.R. n. 915/82, la Legge n. 441/87 (ad eccezione degli artt. 1, 1 bis, 1 ter, 1 quater, 1 quinquies e 14, comma 1) e la Legge n. 475/88 (ad eccezione degli artt. 7, 9 e 9 quinquies); successivamente il D.Lgs. n. 22/97 è stato integrato ed in parte modificato dal D.Lgs. n. 389 dell'8.11.1997.

Ad oggi, la normativa di riferimento è il Decreto Legislativo n° 152 del 03.04.2006 (Testo Unico sull'Ambiente, e successive modifiche), che rappresenta l'attuale Legge Quadro per le "norme in materia ambientale", ha modificato sia l'approccio all'argomento, per i siti potenzialmente contaminati, sia le procedure di bonifica, per i siti da bonificare. All'interno del Piano è stata riorganizzata l'intera materia relativa alla bonifica dei siti contaminati; in essa sono definite le nuove procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti. In Sicilia le modalità di gestione dei siti contaminati sono descritte nel Piano Regionale delle Bonifiche delle aree inquinate adottato con Ordinanza Commissariale n° 1166 del 18.12.2002.

I siti contaminati comprendono quelle aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata, sulla base della vigente normativa, un'alterazione delle

caratteristiche naturali del suolo da parte di un agente inquinante. Il numero complessivo di siti sull'intero territorio regionale, individuati in seguito all'attività ispettiva di ARPA Sicilia, è cresciuto di 55 unità sino ad arrivare al totale di 516 (pur mancando ad oggi il dato relativo ai controlli effettuati dalla Struttura Territoriale ARPA di Palermo). Il quadro che emerge è indicativo delle attività svolte sul territorio siciliano soprattutto dagli Enti preposti alla gestione del territorio. Le province maggiormente interessate sono quelle di Caltanissetta, Enna, Messina e Siracusa. Gli eventi principali causa della contaminazione sono gli eventi contaminanti all'interno dei Siti di Interesse Nazionale (circa il 33 %), quelli dovuti alla cattiva gestione d'impianti e strutture, per esempio la ri-gestione dei serbatoi interrati presenti nei punti vendita di idrocarburi (circa il 18 %), nonché quelli derivanti dalla scorretta gestione delle discariche (circa il 12 %). In particolare per i punti vendita di idrocarburi, sebbene ogni singola situazione di contaminazione sia generalmente piuttosto limitata, il fenomeno è in senso generale molto critico sia per l'estrema distribuzione sul territorio, sia per la frequente ubicazione all'interno di aree residenziali.

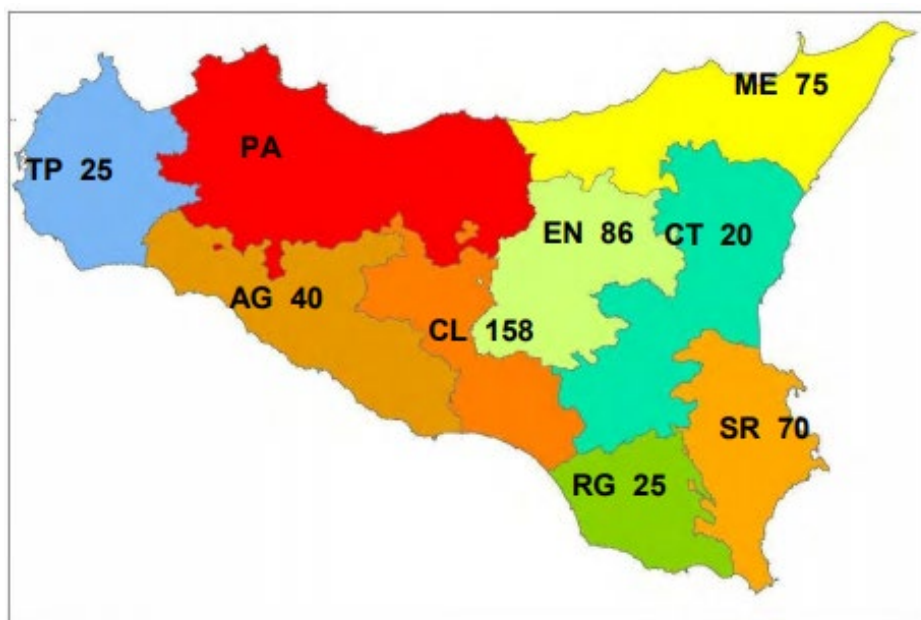


Fig. 5 - Ripartizione dei siti su scala provinciale - Anno 2017  
Fonte: Strutture Territoriali Arpa Sicilia. Elaborazione ARPA Sicilia (2018)

Al momento nelle aree in esame, non vi è evidenza della presenza di rifiuti speciali pericolosi tali da richiedere la bonifica dei siti in oggetto.

Nell'eventualità si dovesse riscontrare la necessità di eseguire lavori di bonifica, detti lavori saranno affidati ad imprese locali regolarmente autorizzate, ed iscritte all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali per la Categoria 9 (Bonifica dei siti) e per la Categoria 5 (Raccolta e



trasporto di rifiuti speciali pericolosi).

### 3.1.5 Piano Faunistico Venatorio

La legge statale 11 febbraio 1992, n. 157 *"Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio"* e successive modifiche prevede, con l'articolo 10 *"Piani faunistico-venatori"*, che le regioni realizzino ed adottino, per una corretta ed attenta politica di gestione del patrimonio naturale, un piano faunistico-venatorio, con validità quinquennale, all'interno del quale vengano individuati gli indirizzi concreti verso la tutela della fauna selvatica, con riferimento alle esigenze ecologiche ed alla tutela degli habitat naturali, e verso la regolamentazione di un esercizio venatorio sostenibile, nel rispetto delle esigenze socio-economiche del paese.

Il Piano Faunistico venatorio rappresenta, pertanto, lo strumento fondamentale con il quale le regioni, anche attraverso la destinazione differenziata del territorio, definiscono le linee di pianificazione e di programmazione delle attività da svolgere sull'intero territorio per la conservazione e gestione delle popolazioni faunistiche e, nel rispetto delle finalità di tutela perseguite dalle normative vigenti, per il prelievo venatorio.

La Regione Siciliana ha recepito la norma nazionale con la legge n. 33 del 1° Settembre 1997 *"Norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale"* e successive modifiche e, con l'articolo 14 *"Pianificazione faunistico-venatoria"*, ha dettato le indicazioni generali per la redazione del Piano regionale faunistico-venatorio.

Per adempiere a tali indicazioni, il Dipartimento Interventi Strutturali per l'Agricoltura, con il presente documento, ha provveduto alla redazione e all'approvazione del nuovo Piano Regionale Faunistico-venatorio, valido per il quinquennio 2013-2018, aggiornato rispetto ai precedenti tre piani (1998-2000, 2000-2004 e 2006-2011), sia in relazione al nuovo assetto territoriale della Regione Siciliana, sia nel rispetto delle nuove normative, regionali, nazionali e comunitarie ed internazionali, sia sulla base delle nuove e numerose conoscenze tecnico-scientifiche avvenute negli ultimi anni e sia in coerenza con gli indirizzi tecnico-scientifici dettati dal *"Primo documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria"* realizzato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (Spagnesi et al., 1994).

Per il raggiungimento di tali finalità primarie, il piano è stato redatto per il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- assegnare quote di territorio differenziate, destinate rispettivamente alla protezione della fauna ed alla caccia programmata;
- migliorare la protezione diretta delle specie appartenenti alla fauna selvatica particolarmente protetta e/o minacciata e delle zoocenosi che contribuiscono al mantenimento di un elevato grado di biodiversità regionale, nazionale e globale;
- ripristinare gli habitat delle specie faunistiche e gli ecosistemi attraverso interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici;
- interagire con i soggetti gestori delle aree protette, relativamente ad una coordinata gestione della fauna selvatica;
- regolamentare l'attività venatoria con particolare attenzione ai Siti Natura 2000;
- contribuire a mitigare gli effetti delle attività derivanti dall'esercizio venatorio;
- rendere la gestione faunistico-venatoria compatibile con le attività agro-silvo-pastorali;
- assicurare il controllo delle specie faunistiche problematiche;
- realizzare una efficiente rete di centri di recupero della fauna selvatica ferita o debilitata;
- organizzare e avviare un'attività di monitoraggio costante della fauna selvatica nel territorio.

Tra le aree sottoposte al Piano Faunistico Venatorio 2013-2018 della Regione Siciliana per la pianificazione delle attività gestionali, è possibile includere:

- **Aree protette regionali:** i parchi e le riserve naturali sono stati istituiti sul territorio regionale con la principale funzione di tutela della natura, con il fine di rallentare fino ad arrestare la perdita di biodiversità e di intervenire con azioni concrete e dirette nella conservazione della fauna;
- **Siti Natura 2000:** l'importanza di queste aree è legata alla presenza di specie faunistiche o habitat ritenuti minacciati a livello europeo. La pianificazione faunistico-venatoria pertanto deve essere compatibile con i principi di

conservazione e precauzione, per quanto riguarda tutte le azioni del presente piano;

- **Oasi di protezione:** vanno concepite e individuate sul territorio in relazione alla loro finalità e devono realmente contribuire in maniera significativa alla conservazione delle popolazioni delle specie minacciate;
- **Valichi Montani interessati dalle rotte di migrazione;**
- **Zone di protezione lungo le rotte di migrazione:** sulla base delle indicazioni normative, i principali criteri da adottare per l'individuazione delle Zone di protezione lungo le rotte di migrazione sono i seguenti:
  - ✓ *Passaggio e/o sosta temporanea di specie migratrici in elevate concentrazioni in relazione alle necessità di conservazione in ambito regionale, nazionale o globale, con particolare attenzione alle specie prioritarie inserite nell'allegato I della Direttiva Uccelli;*
  - ✓ *Distribuzione omogenea e strategica sul territorio siciliano;*
  - ✓ *Distanza da aree precluse all'attività venatoria.*

Per quanto riguarda le misure di tutela, queste devono prevedere la sospensione o la drastica riduzione dell'esercizio venatorio durante il periodo di migrazione, determinato dalle conoscenze locali relativamente alla fenologia delle specie migratrici, alle quali affiancare interventi di miglioramento ambientale e sensibilizzazione delle popolazioni umane locali;

- **Centri e allevamenti privati;**
- **Aziende Faunistico-Venatorie:** istituite per prevalenti finalità naturalistiche e faunistiche, in particolare devono provvedere alla gestione dei territori e all'esercizio dell'attività venatoria secondo programmi specifici per la conservazione, il ripristino, il miglioramento dell'ambiente naturale, in maniera tale da assicurare l'insediamento, la riproduzione e l'incremento delle popolazioni naturali di fauna selvatica e di mantenere o migliorare l'equilibrio delle specie per le quali il territorio è maggiormente vocato;

- **Aziende Agro-Venatorie:** istituite ai fini di impresa agricola, con lo scopo di favorire lo sviluppo delle zone rurali ed hanno titolo ad usufruire di tutte le provvidenze previste a favore delle aziende agricole;
- **Demani Forestali,** ad eccezione di quelli che, secondo le disposizioni regionali, sentito il parere dell'Istituto nazionale per la fauna selvatica, non presentino condizioni favorevoli alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica;
- **Zone di ripopolamento e cattura;**
- **Fondi chiusi;**
- **Altre aree ove sia vietata l'attività venatoria anche per effetto di altre leggi o disposizioni.**

In merito all'attività venatoria la Regione Siciliana ha identificato e differenziato, anche tenendo in considerazione le caratteristiche dei 17 comprensori identificati, sulla base degli aspetti geomorfologici e colturali del paesaggio, nelle linee guida del Piano territoriale paesistico-regionale, gli Ambiti Territoriali di Caccia aggregando, il territorio agro-silvo-pastorale non soggetto a protezione dei singoli comuni in relazione, per quanto possibile, a dimensione sub-provinciale, confini naturali, caratteristiche ambientali, omogeneità degli ambiti, gestione amministrativa, risorse faunistiche, indice di densità venatoria, diritto di esercizio venatorio nell'ATC interessato dal comune di residenza.

Tenendo conto dei criteri adottati e delle attuali conoscenze, sono stati identificati 23 Ambiti Territoriali di Caccia ricadenti negli stessi comuni del precedente piano faunistico (Tab. seguenti).

Ambiti Territoriali di Caccia	Comuni interessati
<i>Agrigento 1 (AG1)</i>	Agrigento, Porto Empedocle, Realmonte, Siculiana, Montallegro, Cattolica Eraclea, Ribera, Sciacca e Menfi, Bivona, Lucca Sicula, Cianciana, Villafranca Sicula, Burgio, Caltabellotta, Sambuca di Sicilia, S. Margherita Belice, Montevago, Calamonaci
<i>Agrigento 2 (AG2)</i>	Palma Montechiaro, Licata, Alessandria della Rocca, Aragona, Camastra, Cammarata, Campobello di Licata, Canicatti, Casteltermeni, Castrofilippo, Comitini, Favara, Grotte, Joppolo Jancaxio, Licata, Naro, Palma di Montechiaro, Racalmuto, Raffadali, Ravanusa, S. Biagio Platani, S. Giovanni Gemini, Santa Elisabetta, Sant'Angelo Muxaro, Santo Stefano Quisquina
<i>Isole Pelagie (AG3)</i>	Lampedusa
<i>Caltanissetta 1 (CL1)</i>	Acquaviva Platani, Bompensiere, Caltanissetta, Campofranco, Delia, Marianopoli, Milena, Montedoro, Mussomeli, S. Caterina Villarmosa, S. Cataldo, Serradifalco, Sommatino, Sutera, Vallelunga Pratomeno, Villalba
<i>Caltanissetta 2 (CL2)</i>	Butera, Gela, Mazzarino, Niscemi, Riesi
<i>Catania 1 (CT1)</i>	Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Aci Catena, Acireale, Aci Sant'Antonio, Adrano, Belpasso, Biancavilla, Bronte, Calatabiano, Camporotondo Etneo, Castel di Judica, Castiglione di Sicilia, Catania, Fiumefreddo di Sicilia, Giarre, Gravina di Catania, Linguaglossa, Maletto, Maniace, Mascali, Mascalucia, Militello in Val di Catania, Milo, Mineo, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Nicolosi, Palagonia, Paternò, Pedara, Piedimonte Etneo, Raddusa, Ragalna, Ramacca, Randazzo, Riposto, S. Giovanni La Punta, S. Gregorio di Catania, S. Pietro Clarenza, Sant'Agata Li Battiati, Sant'Alfio, Santa Maria di Licodia, Santa Venerina, Scordia, Trecastagni, Tremestieri Etneo, Valverde, Viagrande, Zafferana Etnea
<i>Catania 2 (CT2)</i>	Caltagirone, Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarone, Mirabella Imbaccari, San Cono, S. Michele di Ganzaria, Vizzini
<i>Enna 1 (EN1)</i>	Agira, Assoro, Catenanuova, Centuripe, Cerami, Gagliano Castelferrato, Leonforte, Nicosia, Regalbuto, Sperlinga, Nissoria, Troina

<b>Ambiti Territoriali di Caccia</b>	<b>Comuni interessati</b>
<i>Enna 2 (EN2)</i>	Enna, Calascibetta, Valguarnera Caropepe, Aidone, Piazza Armerina, Barrafranca, Pietraperzia, Villarosa
<i>Messina 1 (ME1)</i>	Acquedolci, Alcara Li Fusi, Capizzi, Capo d'Orlando, Capri Leone, Caronia, Castel di Lucio, Castell'Umberto, Cesarò, Frazzanò, Galati Mamertino, Longi, Militello Rosmarino, Mirto, Mistretta, Motta d'Affermo, Naso, Pettineo, Reitano, San Fratello, S. Marco D'Alunzio, S. Salvatore di Fitalia, Sant'Agata di Militello, San Teodoro, Santo Stefano di Camastra, Torrenova, Tortorici, Tusa
<i>Messina 2 (ME2)</i>	Ali, Ali Terme, Antillo, Barcellona Pozzo di Gotto, Basicò, Brolo, Casalvecchio Siculo, Castelmola, Castoreale, Condrò, Falcone, Ficarra, Fiumedinisi, Floresta, Fondachelli Fantina, Forza D'Agrò, Francavilla di Sicilia, Furci Siculo, Fumari, Gaggi, Galloodoro, Giardini Naxos, Gioiosa Marea, Graniti, Gualtieri Sicaminò, Itala, Letojanni, Librizzi, Limina, Malvagna, Mandanici, Mazzarò Sant'Andrea, Meri, Messina, Milazzo, Moio Alcantara, Monforte San Giorgio, Mongiuffi Melia, Montagnareale, Montalbano Licone, Motta Camastra, Nizza di Sicilia, Novara di Sicilia, Oliveri, Pace del Mela, Pagliara, Patti, Piraino, Raccuia, Roccaffiorita, Roccalumera, Roccavaldina, Roccella Valdemone, Rodi Milici, Rometta, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, San Piero Patti, Santa Domenica Vittoria, Sant'Alessio Siculo, Santa Lucia del Mela, Sant'Angelo di Brolo, Santa Teresa di Riva, Saponara, Savoca, Scaletta Zanclea, Sinagra, Spadafora, Taormina, Terme Vigliatore, Torregrotta, Tripi, Ucria, Valdina, Venetico, Villafranca Tirenna
<i>Isole Eolie (ME3)</i>	Lipari
<i>Palermo 1 (PA1)</i>	Altofone, Bagheria, Balestrate, Belmonte Mezzagno, Bisacchino, Bolognetta, Borgetto, Campofelice di Fitalia, Campofiorito, Camporeale, Capaci, Carini, Castronovo di Sicilia, Cefalà Diana, Chiusa Sclafani, Cinisi, Contessa Entellina, Corleone, Ficarazzi, Giardinello, Giuliana, Godrano, Isola delle Femmine, Lercara Friddi, Marineo, Mezzoiuso, Misilmeri, Monreale, Montelepre, Palazzo Adriano, Palermo, Partinico, Piana degli Albanesi, Prizzi, Roccamena, Roccapalumba, S. Cipirello, S. Giuseppe Jato, S. Cristina Gela, Santa Flavia, Terrasini, Torretta, Trappeto, Vicari, Villabate, Villafrati
<i>Palermo 2 (PA2)</i>	Alia, Alimena, Aliminusa, Altavilla Milicia, Baucina, Blufi, Bompietro, Caccamo, Caltavuturo, Campofelice di Roccella, Castelbuono, Casteldaccia, Castellana Sicula, Cefalù, Cerda, Ciminna, Collesano, Gangi, Geraci Siculo, Gratteri, Isnello, Lascari, Monte Maggiore Belsito, Petralia Soprana, Petralia Sottana, Polizzi Generosa, Pollina, S. Mauro Castelverde, Sciarra, Scillato, Sclafani Bagni, Termini Imerese, Trabia, Valledolmo, Ventimiglia di Sicilia, Resuttano
<i>Isola di Ustica (PA3)</i>	Ustica
<i>Ragusa 1 (RG1)</i>	Acate, Chiaramonte Gulfi, Comiso, Giarratana, Monterosso Almo, Ragusa, Santa Croce Camerina, Vittoria
<i>Ragusa 2 (RG2)</i>	Ispica, Pozzallo, Modica e Scicli
<i>Siracusa 1 (SR1)</i>	Augusta, Buccheri, Buscemi, Carlentini, Cassaro, Ferla, Francofonte, Lentini, Melilli, Palazzolo Acreide, Florida, Priolo Gargallo, Solarino, Sortino
<i>Siracusa 2 (SR2)</i>	Avola, Canicattini Bagni, Noto, Pachino, Porto Palo di Capo Passero, Rosolini, Siracusa
<i>Trapani 1 (TP1)</i>	S. Vito Lo Capo, Custonaci, Castellammare del Golfo, Alcamo, Buseto Palizzolo, Valderice, Erice, Trapani, Paceco, Calatafimi, Vita

Ambiti Territoriali di Caccia	Comuni interessati
<i>Trapani 2 (TP2)</i>	Marsala, Petrosino, Mazara del Vallo, Salemi, Santa Ninfa, Castelvetrano, Campobello di Mazara, Partanna, Gibellina, Salaparuta, Poggioreale
<i>Isole Egadi (TP3)</i>	Favignana
<i>Isola di Pantelleria (TP4)</i>	Pantelleria

*Ambiti Territoriali di Caccia della Regione Sicilia e relativi comuni interessati.*

In relazione alla tipologia di intervento previsto, illustrato in dettaglio nel Quadro di Riferimento Progettuale, e relative trascurabili interazioni in relazione al Piano Faunistico Venatorio 2013-2018 della regione Siciliana, dall'analisi effettuata, l'area del progetto in esame:

- Rispetta le finalità e gli obiettivi predisposti dal Piano Faunistico-Venatorio, in quanto non andrà ad interferire con la fauna locale, in quanto:
  - ✓ Non ci saranno interferenze significative relativamente a danni o disturbi a specie animali;
  - ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente a distruzione di habitat di specie animali. Limitatamente all'area di intervento non sono presenti specie animali di particolare interesse;
  - ✓ Non ci saranno interferenze significative sulla fauna locale relativamente ad inquinamento acustico o luminoso. La valutazione previsionale di impatto acustico, fa prevedere assenza di interferenze sulla fauna locale. Non sono previsti disturbi particolari alla fauna da parte dell'illuminazione che sarà installata;
  - ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente ad interruzione di percorsi critici per specie sensibili. La progettazione del verde prevede la realizzazione di linee di frangivento, di fasce di seminativo a perdere e di un prato di copertura del substrato che, in linea di principio generale, rappresenta il potenziamento in alcuni casi e la realizzazione in altri, di veri e propri corridoi ecologici. In

ogni caso, non sono rilevate specie sensibili e non vengono interrotti corridoi ecologici ovvero reti di connessione ecologiche;

- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente a rischi di uccisione di animali selvatici da parte del traffico indotto dal progetto. Non è previsto aumento significativo del traffico veicolare; l'eventuale aumento del traffico (per la sorveglianza e la manutenzione dell'area) viene compensato dalla diminuzione di traffico dei mezzi agricoli che, in ogni caso, rimane limitato alle operazioni colturali relative alle linee di frangivento, di seminativo a perdere e del prato di copertura:
- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente ai rischi per l'avifauna prodotti da tralicci e altri elementi aerei del progetto in quanto non sono previsti nuovi tralicci;
- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente al danneggiamento del patrimonio faunistico in quanto non sono prevedibili danneggiamenti alle eventuali attività di prelievo della fauna locale;
- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente alla creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose in quanto non sono presenti presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose;
- ✓ Non ci saranno interferenze sulla fauna locale relativamente all'induzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari e induzione di fattori a rischio per specie animali in quanto non si prevedono emissioni nocive e il livello di input chimici, in ogni caso, è sicuramente inferiore a quello sostenuto da forme di agricoltura intensiva e/o mediamente intensiva come quella praticata nell'area.



### 3.1.6 Piano Regionale per la Programmazione delle Attività di Previsione, Prevenzione e Lotta Attiva per la Difesa della Vegetazione contro gli Incendi

Il Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi – anno di revisione 2017- è stato redatto ai sensi dell'art. 3, comma 3 della Legge 21 novembre 2000 n. 353, quale aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente, approvato con Decreto del Presidente della Regione Siciliana in data 11 Settembre 2015, ai sensi dell'art. 34 della Legge Regionale 6 aprile 1996, n. 16, così come modificato dall'art. 35 della Legge Regionale 14 aprile 2006 n. 14.

L'azione di difesa del territorio dagli incendi deve essere perseguita attraverso il coinvolgimento e il costante impegno di diversi settori della Pubblica Amministrazione e della società che con competenze e/o ambiti territoriali diversi concorrono alle attività di contrasto agli incendi. Risulta, pertanto, necessario che il complesso delle attività e delle iniziative intraprese dai diversi soggetti interessati siano coordinate e armonizzate attraverso il "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta agli incendi boschivi". al fine di evitare possibili sovrapposizioni tenuto conto anche degli indirizzi normativi nazionali che tendono a racchiudere in un unico contesto l'insieme delle norme volte alla tutela del patrimonio naturale, alla difesa delle aree urbane e alla sicurezza delle popolazioni.

Il piano ha come obiettivo la razionalizzazione delle risorse utilizzate nelle attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi e d'interfaccia anche nel quadro di una maggiore condivisione, rispetto al passato, dei dati connessi alle emergenze ambientali, ecologiche (floristiche e faunistiche) nonché di tutte le forze in gioco.

Per contenere la superficie annualmente percorsa dal fuoco, ci si prefigge, nel breve periodo, il raggiungimento di una tappa parziale rispetto all'obiettivo del contenimento ideale degli incendi sulla Regione, che si potrà raggiungere solo in tempi lunghi. Tale scopo si può ottenere con il concorso di una parte di interventi:

- con influenza generale (prevenzione indiretta, previsione del pericolo, mezzi aerei)
- di rilevanza locale, concretizzati con interventi (soprattutto preventivi) realizzati nelle zone di rischio prioritario. In queste ultime gli effetti del fuoco si possono valutare in termini generali con parametri legati al comportamento del fronte di

fiamma. Esso, nella grande variabilità del suo manifestarsi può infatti determinare conseguenze da molto limitate a gravissime sull'ecosistema.

Le azioni strategiche per conseguire gli obiettivi del Piano sono individuate come segue:

- miglioramento degli interventi di prevenzione attraverso l'utilizzo di tutte le risorse dei programmi comunitari;
- potenziamento dei mezzi e delle strutture;
- assunzione di personale nel ruolo di agente forestale;
- potenziamento delle sale operative unificate permanenti, istituite rispettivamente presso il Centro Operativo Regionale e i Centri Operativi Provinciali del Corpo Forestale della Regione Siciliana e raccordo delle stesse con la Sala operativa Regionale unificata di protezione civile secondo procedure predeterminate;
- adeguamento dei sistemi informativi e di radio comunicazione;
- ampliamento della struttura antincendio;
- formazione professionale del personale addetto alle attività antincendio;
- miglioramento delle condizioni di sicurezza per gli addetti alle attività;
- monitoraggio delle condizioni d'efficienza e sanità delle dotazioni;
- ottimale utilizzo delle risorse umane messe a disposizione dalle associazioni di volontariato per le attività di prevenzione e avvistamento;
- miglioramento della divulgazione e dell'informazione al pubblico per sensibilizzare i cittadini in merito alle problematiche degli incendi di vegetazione;
- miglioramento del sistema di ricezione delle segnalazioni (adesione alla CUR – centrale unica di emergenza 112).

Nell'ambito del Piano, sono state utilizzate le carte tematiche del Sistema Informativo Forestale (SIF) della Regione Sicilia.

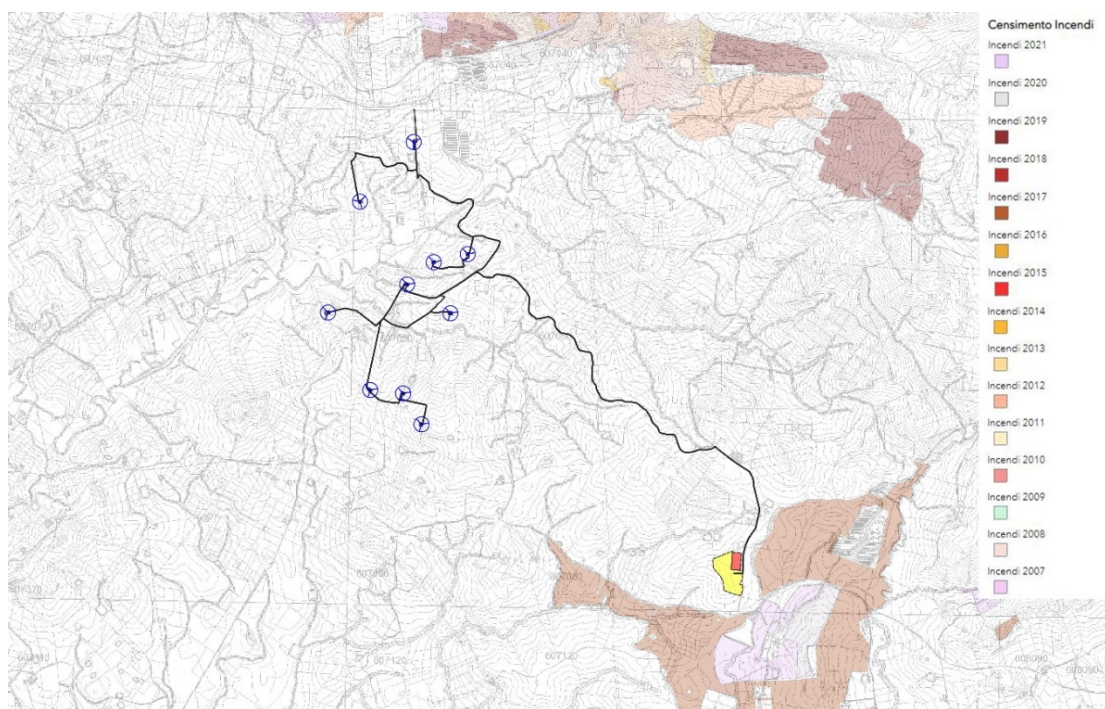


Figura 6 – Carta del censimento degli incendi negli anni 2007 – 2021

[fonte: Regione Sicilia]

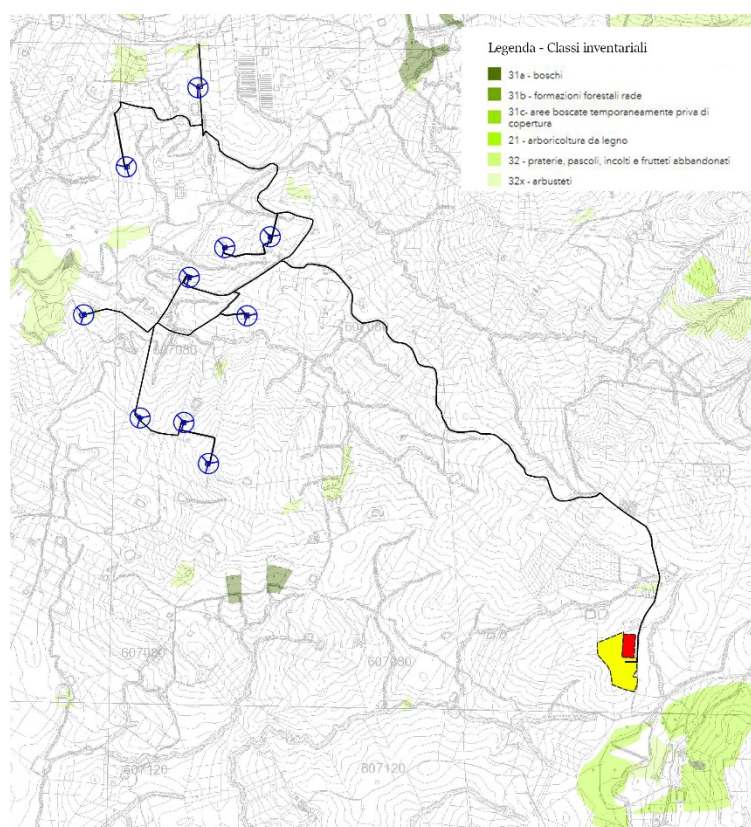


Figura 7 – Carta delle classi inventariali

[fonte: Regione Sicilia]

In relazione alla cartografia analizzata, messa a disposizione dal Sistema Informativo Forestale (S.I.F.) della Regione Sicilia, e dall'analisi del Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi si può affermare che il progetto in esame:

- Le aree di stazione ed impianto non risultano specificatamente comprese tra le azioni strategiche contemplate dal Piano, che persegue la razionalizzazione delle risorse utilizzate nelle attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi;
- Le aree di stazione ed impianto non risultano ricadere tra le aree percorse da fuoco come censite dal Sistema Informativo Forestale (SIF) della Regione Sicilia negli anni 2007-2021;
- Le aree di stazione ed impianto non risultano ricadere con le aree a priorità di intervento, derivanti dalla zonizzazione del rischio incendio;
- Le aree di stazione ed impianto non risultano in contrasto con la disciplina di Piano in quanto, relativamente alla parte di produzione di energia elettrica, l'impianto fotovoltaico sarà realizzato nel rispetto della normativa vigente in materia di antincendio; saranno inoltre osservate le disposizioni regionali relative alla cautela per l'accensione dei fuochi nei boschi e la prevenzione degli incendi.

### 3.1.7 Piano per l'assetto idrogeologico (P.A.I.)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), della Regione Sicilia è stato approvato secondo le procedure di cui all'art. 130 della Legge Regionale n. 6 del 3 maggio 2001 "Disposizioni programmatiche e finanziarie per l'anno 2001".

Dall'esame delle cartografie prodotte nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico relative all'area di nostro interesse, nell'ambito dei **dissesti** per la realizzazione dell'impianto si evince che le aree di impianto e stazione non ricadono in aree di rischio.

Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP15EPD002.

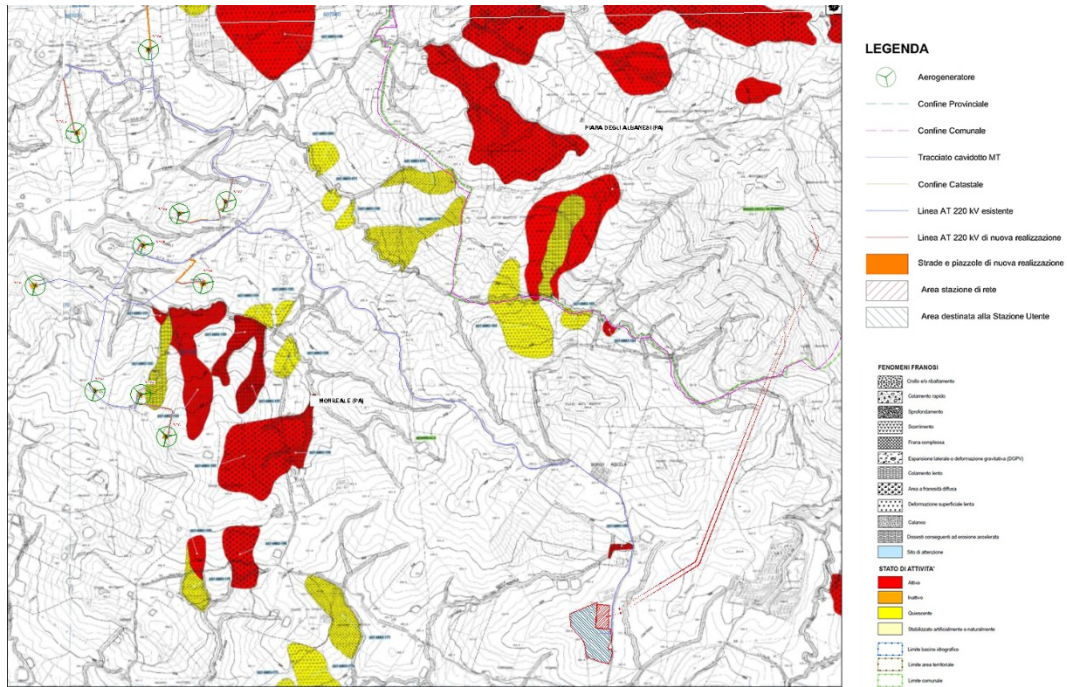


Figura 8 - Carta dei dissesti [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

In merito alla carta del **rischio geomorfologico** invece si evince che per la realizzazione dell'impianto le aree di impianto e stazione non ricadono in aree di rischio. Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP15EPD002.

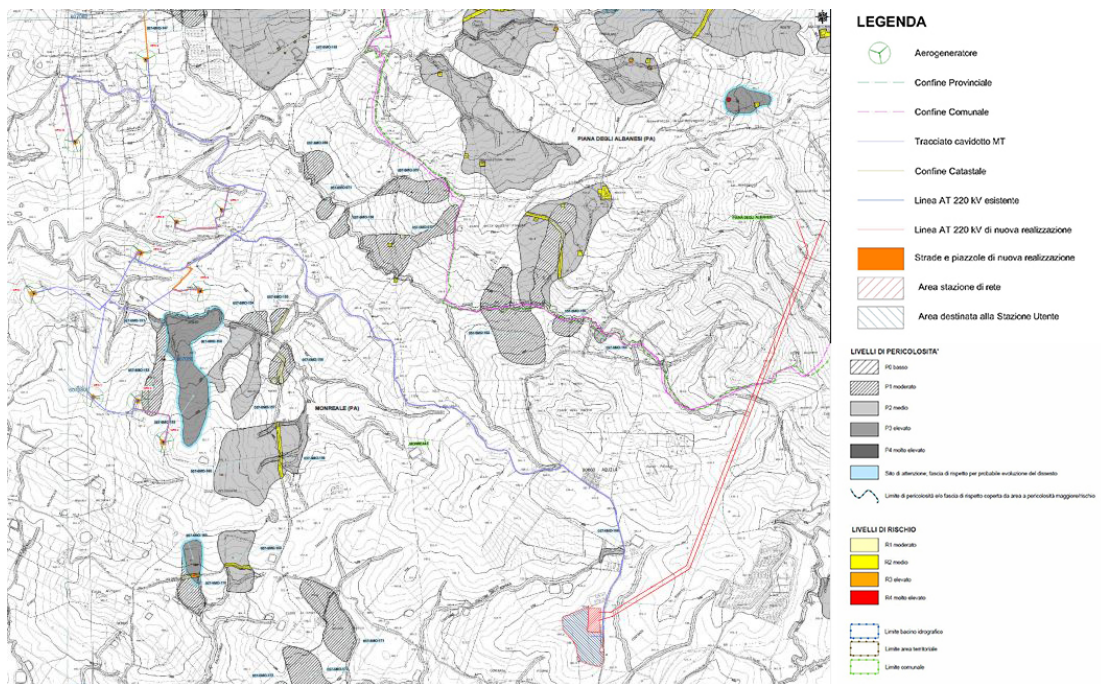


Figura 9 - Carta del rischio geomorfologico [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

Come si evince dalla carta della **pericolosità idraulica** e del **rischio esondazione** individuate nel PAI e relative al bacino idrografico del F. Belice, le aree di nostro interesse non si trovano in prossimità di un'area con livelli di pericolosità idraulica e rischio esondazione. Per maggiori chiarimenti, una più chiara rappresentazione del progetto ed i vincoli sopra descritti, si rimanda alla tavola SP15EPD002.

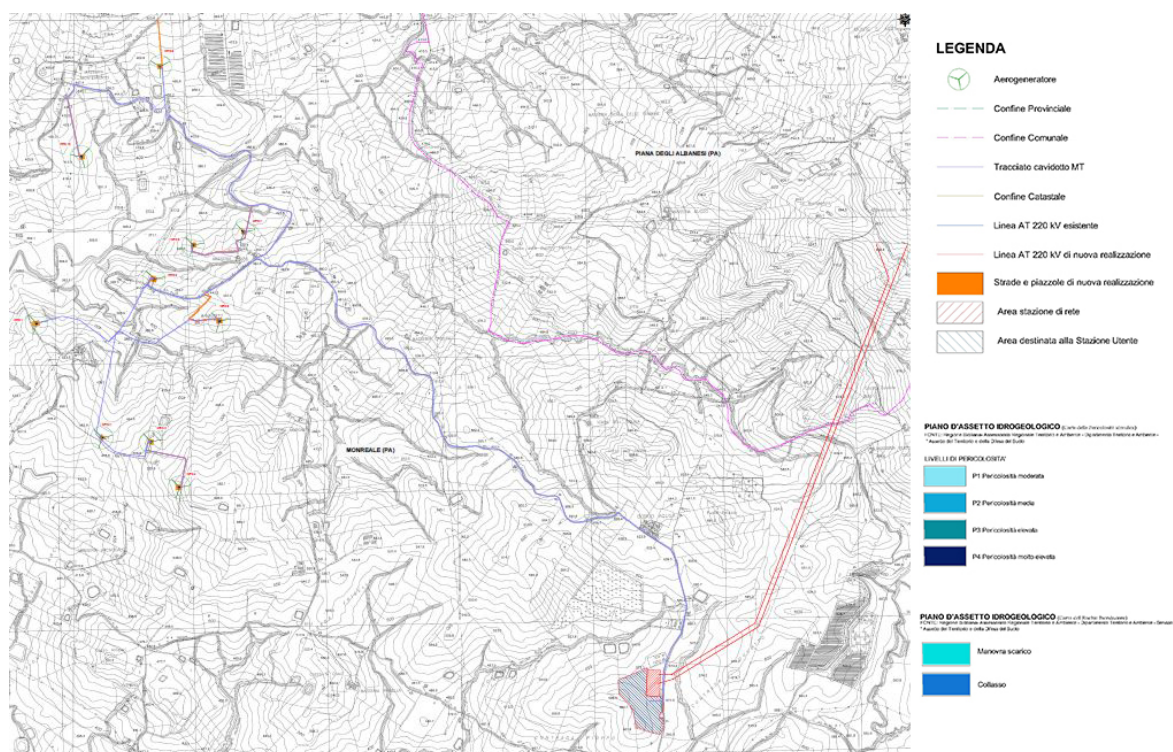


Figura 10 - Carta della pericolosità idraulica e del rischio esondazione [Fonte Regione Sicilia P.A.I.]

### 3.1.8 Codice dei beni culturali e del paesaggio (d. Lgs. N.42/2004 e s.m.i.)

Il Codice dei Beni culturali e del paesaggio definisce all'**art. 134** i "Beni Paesaggistici", ovvero:

- gli immobili e le aree di cui all'articolo 136, individuati ai sensi degli articoli da 138 a 141;
- le aree di cui all'articolo 142;
- gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

L'**art.136** riporta tra gli "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico":

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;

- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche (...) e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L'art.142 "Aree tutelate per legge" riporta quanto segue.

Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448,

- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico (...)

### 3.1.9 Piano Territoriale Paesistico d'Ambito (Ambito 3)

Il Piano Paesaggistico dell'Ambito 3 "Area della Pianura costiera occidentale - Area delle colline del trapanese" interessa il territorio dei comuni di: Alcamo, Balestrate, Borgetto, Calatafimi, Camporeale, Castelvetro, Corleone, Gibellina, Marsala, Mazara del Vallo, **Monreale**, Montevago, Paceco, Partanna, Partinico, Poggioreale, Roccamena, Salaparuta, Salemi, Sambuca di Sicilia, San Cipirello, San Giuseppe Jato, Santa Margherita di Belice, Santa Ninfa, Trapani, Trappeto, Vita.

Per quanto riguarda la pianificazione provinciale non è stato possibile procedere con un'analisi più dettagliata in quanto il Piano territoriale paesistico provinciale (P.T.P.P.) nella provincia di Palermo non è stato ancora redatto.

### 3.1.10 Piano territoriale provinciale (P.T.P.)

In relazione alle specifiche competenze che la Regione Siciliana attribuisce alle province in materia di pianificazione territoriale, i contenuti del Piano Territoriale Provinciale dovranno essere quelli previsti dalle norme di cui all'art. 12 della L.R. 9/86 (1.1) riguardanti in particolare:

- a) La rete delle principali vie di comunicazioni stradali e ferroviarie;
- b) La localizzazione delle opere e impianti di interesse sovracomunali, ferme restando al riguardo le competenze attribuite dalla vigente legislazione e altri livelli istituzionali quali la Regione, le Autorità di Bacino, i Consorzi ASI, i Comuni ecc.

In relazione alle procedure approvative che dovranno essere seguite, le attività progettuali si svolgeranno secondo tre fasi temporali:

- 1) Rapporto Preliminare;
- 2) Progetto di Massima;
- 3) Progetto Esecutivo.

### I Fase – Rapporto preliminare

Con Deliberazione n° 23/C del 11/06/2001 il Consiglio Provinciale ha approvato il Rapporto Preliminare, fissando in mesi 5 il termine per la presentazione del Progetto di Massima.



## **II Fase – Progetto di massima del Piano**

È stata redatta una prima stesura del Progetto di Massima, che è stata approvata dalla Giunta Provinciale con deliberazione n° 479 del 03/12/2001.

Il Piano Territoriale Provinciale è uno strumento dinamico in quanto, per sua natura, deve riferirsi alle realtà territoriali normalmente in costante cambiamento. Il nuovo progetto di massima, nella stesura aggiornata e rielaborata, è stato approvato dalla Giunta Provinciale con provvedimento n° 386 del 20/10/2003.

L'Ufficio di Piano ha illustrato il progetto di Massima alle Commissioni Consiliari Territorio e Ambiente, Sviluppo Economico e Lavori Pubblici cui lo stesso era stato trasmesso per il relativo parere. In data 17/05/2004 le suddette Commissioni Consiliari hanno dato parere positivo sul Progetto di Massima.

Il Progetto di Massima è stato trasmesso al Consiglio Provinciale per la relativa approvazione; lo stesso progetto è stato trattato nel corso dell'anno 2005 in diverse sedute di Consiglio senza, però, raggiungere la definitiva approvazione. Con Deliberazione di Giunta Provinciale n° 301 del 13/10/2009 è stato approvato il Progetto di Massima del P.T.P., trasmesso con nota prot. 80613/IT del 10/12/2009 al Consiglio provinciale per la formulazione degli indirizzi e dei successivi adempimenti.

Nel 2012, l'Ufficio di Piano ha provveduto ad aggiornare e integrare alcune tavole del Progetto di Massima del P.T.P. che è stato approvato dal Commissario Straordinario con Deliberazione n° 83 del 21/12/2012 e quindi trasmesso al Consiglio Provinciale per la formulazione degli indirizzi relativi ai successivi adempimenti.

Nel 2013, a seguito della restituzione della proposta di deliberazione di Consiglio Provinciale, l'Ufficio di Piano ha provveduto ad aggiornare ed integrare alcune tavole del Progetto di Massima del P.T.P. In fase Esecutiva occorrerà, inoltre, tenere conto delle iniziative che erano state trasmesse dalle Amministrazioni Comunali durante la redazione del precedente Progetto di Massima del P.T.P.

## **III Fase – Progetto esecutivo del Piano**

Completati questi atti, integrando e completando le indagini territoriali, si redigerà il "Progetto Esecutivo del P.T.P.", che seguirà quindi le procedure di adozione da parte della Provincia ed approvazione da parte dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente.

L'uso dei Sistemi Informativi Territoriali rappresenta uno degli strumenti indispensabili di cui le Amministrazioni locali devono dotarsi per una migliore conoscenza, gestione e programmazione del territorio.

Di seguito sono presentate le interferenze del sito rispetto a:

- Il sistema delle risorse culturali e ambientali;
- L'armatura urbana e il sistema della produzione industriale;
- Le infrastrutture della mobilità e dei trasporti;
- La difesa e sicurezza del territorio e delle acque;
- Le disposizioni transitorie e finali.

Nelle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Provinciale, il territorio agricolo viene classificato secondo le seguenti categorie:

- Aree a rilevante vocazione agricola nelle quali non è possibile realizzare impianti fotovoltaici a meno che gli studi agronomici dimostrino che queste aree risultino degradate o non coltivabili;
- Aree a vocazione agricola nelle quali non è possibile realizzare impianti fotovoltaici a meno che gli studi agronomici dimostrino che queste aree risultino degradate o non coltivabili;
- Aree agricole ordinarie.

Poiché all'interno dell'area d'interesse, non risultano presenti colture definibili pregiate ma semplicemente colture estensive quali cereali è possibile affermare che il sito rientra nella categoria "Aree agricole ordinarie" e di conseguenza è possibile realizzare l'impianto eolico in oggetto.

Per quanto riguarda la provincia di Palermo, la redazione del Piano Territoriale Provinciale richiede un iter complesso e articolato, con fasi tecniche e fasi di concertazione.

Sono previste tre figure pianificatorie: Quadro Conoscitivo con Valenza Strutturale (QCS), Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) e Piano Operativo (PO).

Il QCS, esitato nel marzo 2004 da personale dell'Amm.ne con il supporto di consulenza specialistica esterna, è stato diffuso e concertato all'interno del processo di Valutazione ex ante propedeutica alla programmazione dei Fondi Strutturali per il periodo 2007/2013 (ottobre 2004-marzo 2005).

Dal 2006 è ripresa l'attività per portare a compimento la redazione del PTP, corredato di idoneo studio geologico e da Valutazione Ambientale Strategica (VAS), con l'apporto di specifiche professionalità esterne all'Ente.

Il processo relativo alla definizione del Quadro Propositivo con Valenza Strategica (QPS) è stato accompagnato da un articolato programma di consultazioni che si è sviluppato su diversi livelli: una serie di eventi e occasioni di presentazione e discussione degli stati di avanzamento, rispettivamente indirizzati ai soggetti istituzionali, alle componenti economico - sociali ed al pubblico più esteso e, nell'ambito del processo integrato di valutazione ambientale strategica, ai Soggetti Competenti in Materia ambientale.

La definizione della fase strategica ha consentito la redazione dello Schema di Massima del PTP nel quale sono delineate le decisioni in materia di trasformazioni del territorio provinciale che saranno formalizzate e diverranno operative con il Piano Operativo.

Il PTP essendo lo strumento di governo del territorio provinciale, che ha carattere sia "strutturale" che "strategico", definisce – anche in termini di regolamentazione degli usi del suolo – gli indirizzi e gli orientamenti strategici, nonché le scelte e le indicazioni funzionali alle azioni concrete di trasformazione e di sviluppo del territorio a scala provinciale.

Lo Schema di massima risulta coerentemente articolato per sistemi in maniera tale da evidenziare il complesso delle "relazioni di contesto" territoriali:

#### **Sistema naturalistico - ambientale**

- il sistema integrato dei parchi territoriali e degli ambiti archeologici e naturalistici;
- il sistema agricolo ambientale.

#### **Sistema territoriale urbanizzato**

- il sistema delle attività produttive;
- il sistema delle attrezzature e dei servizi pubblici e degli impianti pubblici e di uso pubblico;
- il sistema residenziale;
- il sistema delle infrastrutture e della mobilità.

In ordine agli elementi della struttura fisiografica del territorio e alla prevenzione dei rischi, nonché alla valutazione della vulnerabilità e alla difesa del suolo dai dissesti, il "Quadro propositivo con valenza strategica" ha già definito l'assetto idrogeologico del territorio, sviluppando ed approfondendo i contenuti del P.A.I. (Piano Straordinario per l'Assetto Idrogeologico, D.A.R.T.A. 4.07.2000) e assumendo altresì il valore e gli effetti di piano di

settore. In tal senso il PTP assume carattere prescrittivo nei confronti dei piani comunali, che ad esso faranno obbligatorio riferimento per questi aspetti, svolgendo funzioni di coordinamento e integrazione sovraordinate per i singoli studi geologici prodotti nei piani comunali.

Lo Schema di massima definisce il dimensionamento e la localizzazione delle reti infrastrutturali riguardanti il "sistema della mobilità" e il coordinamento con le previsioni del "Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2009/11", nonché la verifica di coerenza e integrazione con la pianificazione regionale dei vari settori interessati, con particolare riferimento all'area metropolitana di Palermo (infrastrutture portuali, ferroviarie, dei trasporti in genere). Lo Schema di massima, in tal senso, costituisce anche quadro di riferimento, coordinamento attuativo e distribuzione strategica dei nodi di attrezzature, impianti e servizi di grande rilevanza territoriale, anche se taluni di essi sono già definiti come tali dai piani comunali.

Lo Schema di massima del PTP considera la totalità del territorio della Provincia regionale in quanto strumento di pianificazione che definisce sia gli obiettivi generali di massima che quelli specifici dell'assetto e della tutela del territorio che abbiano portata e interesse sovracomunale.

Le risposte che lo Schema di massima del PTP esprime sono di quattro tipi:

- **Valori (V):** definizione delle invarianti territoriali intese come le risorse territoriali non disponibili per la trasformazione ma da assoggettare a tutela, protezione e conservazione (azioni di valorizzazione, accessibilità e fruizione);
- **Indirizzi (I):** emanazione di linee guida per gli altri soggetti responsabili degli interventi sul territorio allo scopo di garantire sostenibilità e compatibilità con gli obiettivi strategici della Provincia Regionale (azioni indirette);
- **Progetti (P):** competenza e operatività dei progetti per la realizzazione di opere (azioni dirette);
- **Negoziati (N):** attività di concertazione per la definizione di accordi e partenariati alle diverse scale (sovra comunale o intercomunale, sub-provinciale, regionale, sovra-regionale) utili per l'efficienza delle azioni pianificatorie (azioni negoziate).

Di seguito, una sintesi relativa alle risposte dello Schema di massima (art. 13, L.R. 9/86) circa il sistema naturalistico ambientale e il sistema territoriale urbanizzato.

### **Obiettivi ed azioni**

### 1. *Il sistema naturalistico – ambientale*

Azioni di riconoscimento dei beni naturalistici intesi come risorse primarie non riproducibili e non contrattabili per obiettivi di pianificazione volti nella direzione della competitività e del riequilibrio, quale preconditione per scelte di governo del territorio orientate alla produttività e alla ottimizzazione delle accessibilità di rete.

- Definizione dei criteri operativi e attuativi per la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio delle risorse culturali e naturalistiche, prescrivendone le iniziative di progetto, gli interventi e le azioni di tutela in un quadro di sistema integrato;
- Configurazione del PTP come di strumento attuativo con funzioni di coordinamento per le iniziative, gli interventi, le azioni di tutela delle risorse paesistico-ambientali, discendenti dalle "Linee Guida del PTPR" e dei redigenti "Piani d'Ambito", proponendosi quale strumento di "valenza paesistica";
- Delimitazione degli ambiti territoriali a prevalente destinazione agricola, con funzione di salvaguardia del valore naturalistico-ambientale, di paesaggio agrario e finalità di sviluppo di una agricoltura sostenibile e multifunzionale, preservando i suoli ad elevata vocazione agricola e promuovendo nelle aree di margine la continuità e l'integrazione delle attività agricole con attività ad esse complementari e compatibili;
- Valutazione dell'assetto idrogeologico con riferimento agli elementi della struttura fisica del territorio per la prevenzione dei rischi e la mitigazione della vulnerabilità, nonché per la difesa del suolo assumendo altresì il valore e gli effetti dei rispettivi piani di settore (protezione civile, antincendio, etc.);
- Definizione dei limiti di compatibilità e sostenibilità ambientale degli effetti inquinanti sulla qualità dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, precisando contenuti prescrittivi in ordine alle attività insediative di tipo industriale e/o estrattivo, nonché delle grandi infrastrutture tecnologiche e/o di servizio.

### 2. *Il sistema territoriale urbanizzato*

Promozione della competitività e dell'innovazione attraverso la costruzione di reti territoriali e nodi di eccellenza finalizzati al riequilibrio territoriale e allo sviluppo delle produttività, rafforzando il sistema infrastrutturale attraverso il riconoscimento di gerarchie e il potenziamento dell'accessibilità.

- Ridefinizione del rapporto centripeto tra Palermo e la sua dimensione metropolitana in una visione non gerarchica, ma che veda le azioni materiali e immateriali fondate su relazioni di equilibrio tra i due ambiti, compresa l'ipotesi di città metropolitana;
- Creazione di poli e reti culturali (di beni e servizi) nei sistemi urbani, nonché realizzazione di poli di sviluppo culturale attraverso la dotazione di adeguati impianti e attrezzature, anche di affiancamento scientifico (poli di ricerca) e scolastico d'istruzione superior;
- Coordinamento e determinazione dei criteri per il dimensionamento e la localizzazione delle reti infrastrutturali del sistema della mobilità e alle connesse grandi opere pubbliche;
- Carattere e funzione di piano strutturale nei riguardi della pianificazione comunale, anche in termini di dimensionamento e classificazione tipologica degli insediamenti storici e degli impianti e dei servizi di interesse generale;
- Coordinamento e integrazione obbligatoria nella pianificazione di settore e nella programmazione negoziata e di programmi complessi;
- Riqualificazione dei centri storici tramite il recupero e il riequilibrio della funzione abitativa metropolitana e la strutturazione di reti territoriali attraverso il riconoscimento dimensionale dei caratteri di diversità insediativa di natura storico-urbanistica e topografica;
- Identificazione delle specializzazioni funzionali di alcuni ambiti del territorio provinciale, derivate dagli atti di aggregazione delle municipalità per l'intercettazione integrata dei fondi strutturali, con riferimento particolare ai vari strumenti di concertazione e azioni negoziali.

Il progetto in esame risulta essere in accordo con gli obiettivi descritti nello Schema di massima del PTP della provincia di Palermo, in relazione a:

- Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio delle risorse culturali e naturalistiche;
- Azioni di tutela delle risorse paesistico-ambientali;
- Salvaguardia del valore naturalistico-ambientale, di paesaggio agrario e finalità di sviluppo di un'agricoltura sostenibile e multifunzionale;

- Valutazione dell'assetto idrogeologico, con riferimento alla prevenzione di rischi e agli interventi di mitigazione della vulnerabilità;
- Compatibilità e sostenibilità ambientale.

### 3.1.11 Piano Regolatore Generale

Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) vigente nel Comune di Monreale è stato adottato con le Deliberazioni Consiliari del 07/07/1977 N°189 e del 18/05/1978 N°149, con le modifiche, prescrizioni e stralci di cui al Decreto dell'Assessorato Regionale al Territorio ed Ambiente del 09/08/1980 N°213.

Le aree utilizzate per la realizzazione dell'impianto, nel territorio di Monreale (PA), ricadono all'interno della zona territoriale omogenea E – Destinata agli usi agricoli.

Maggiori dettagli sulla disposizione degli aerogeneratori e la presenza dei vincoli o fasce di rispetto si possono verificare sulle tavole vincolistiche, inerenti all'impianto e al cavidotto di collegamento tra la stazione rete-utente e i siti d'impianto.

## 3.2 Aree protette e Rete Natura 2000: "Progetto Natura"

Il Progetto Natura, realizzato in collaborazione con il Portale Cartografico Nazionale della Direzione Difesa Suolo, contiene le banche dati geografiche realizzate dalla Direzione Protezione Natura delle principali aree naturali protette:

- la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva "Habitat" dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva "Uccelli";
- le aree protette iscritte all' Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP), comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- le *Important Bird Areas* (IBA);
- le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale.

Progetto Natura - <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura>

### 3.2.1 Rete Natura 2000

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità.

Per il raggiungimento di questo scopo, la Comunità europea ha emanato due direttive:

- Direttiva 79/409/CEE Uccelli, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE Habitat, per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS). Le aree che compongono la Rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura.

In Italia, i SIC, le ZSC e le ZPS coprono complessivamente circa il 19% del territorio terrestre nazionale e più del 7% di quello marino.

L'area oggetto dell'intervento non si trova all'interno di aree SIC, ZPS e ZSC, pertanto non risulta necessario procedere con la Valutazione d'Incidenza.

I SIC, ZPS e ZSC più prossimi ai siti di impianto sono indicati di seguito.

**ZSC/ZPS – ITA020027 ("Monte Iato, Kumeta, Meganoce e Pizzo Parrino")**, da cui dista circa 5,5 km rispetto al baricentro del sito delle stazioni Utente e Rete in C. da Aquila (Monreale, PA), circa 1,2 km rispetto alla turbina WTG-09, circa 2 km rispetto alla turbina WTG-10.

**ZSC – ITA020008 ("Rocca Busambra e Rocche di Rao") e ZPS – ITA020048 ("Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza")**, da cui distano circa 3,5 km rispetto al baricentro del sito delle stazioni Utente e Rete in C. da Aquila (Monreale, PA), circa 7,2 km dal baricentro delle turbine WTG-02, WTG-03 e WTG-04.



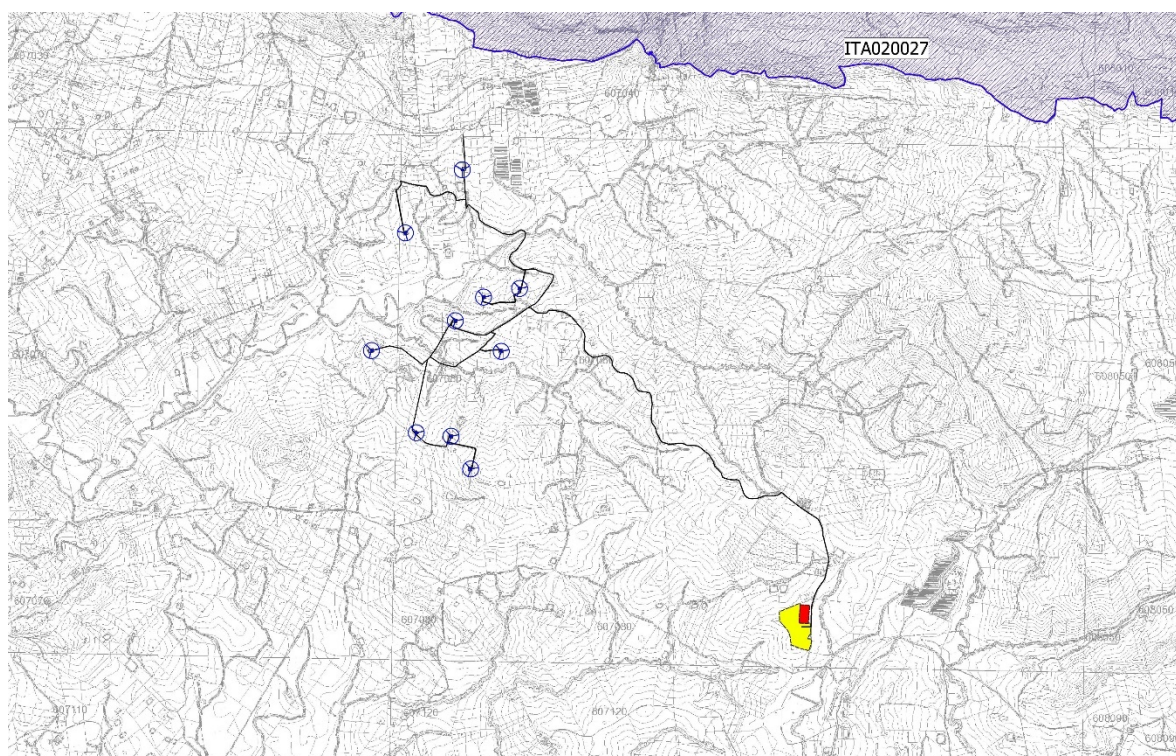


Figura 11 - ZSC/ZPS più prossime all'area di impianto

### 3.2.1.1 Piano Regionale Dei Parchi E Delle Riserve

Il Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali è stato approvato con DA n. 970 del 1991.

Esso costituisce lo strumento di riferimento per l'identificazione delle Riserve Naturali e Parchi dell'intero territorio regionale, in attuazione della Legge Regionale n. 98 del 6 maggio 1981, come modificata dalla Legge 14 dell'agosto 1988.

Secondo l'elenco ufficiale delle aree protette (EUAP), in Sicilia si distinguono:

- Parchi nazionali;
- Aree Marine Protette;
- Parchi Naturali Regionali;
- Riserve Naturali Regionali.

In relazione alla rete dei Parchi e delle Riserve individuata nel territorio regionale, il progetto in esame risulta completamente esterno alla perimetrazione di tali aree, come possibile vedere nella figura successiva e non risulta pertanto soggetto alla disciplina dei piani di gestione degli stessi.

Le riserve naturali più prossime all'area di impianto nel territorio di Monreale (PA) sono:

- la Riserva Naturale Orientata delle Serre della Pizzuta, la quale dista dal baricentro dell'area di impianto circa 4 km;
- la Riserva Naturale Regionale 'Bosco della Ficuzza, Rocca Busambra, Bosco del Cappelliere, la quale dista dal baricentro dell'area di impianto circa 7,2 km.

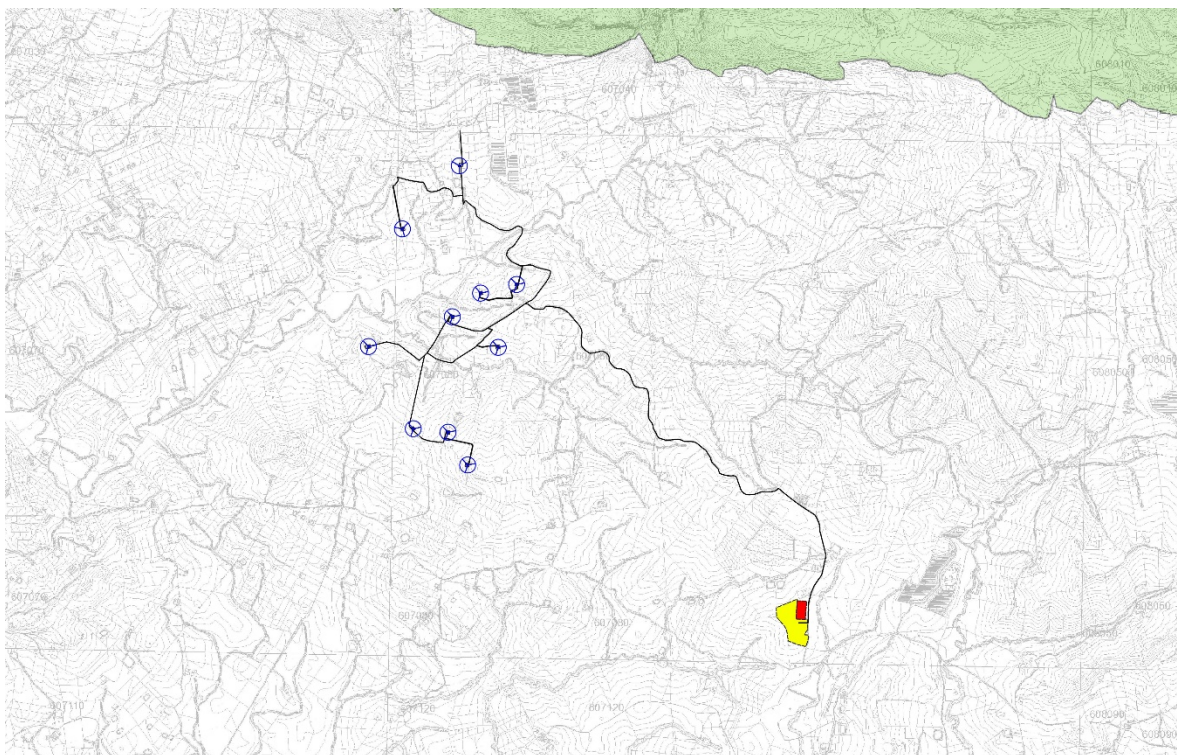


Figura 12 – Carta della Rete Ecologica Siciliana

### 3.2.1.2 Important Bird and Biodiversity Areas (IBA)

Le "Important Bird and Biodiversity Areas" (IBA) fanno parte di un programma sviluppato da BirdLife International. Le IBA sono aree considerate habitat importante per la conservazione delle specie di uccelli selvatici. Al 2019, sono presenti in tutto il mondo circa 13.600 IBA, diffuse in quasi tutti i paesi, di cui 172 IBA in Italia.

Un sito, per essere classificato come IBA, deve soddisfare uno dei seguenti criteri:

- A1. Specie globalmente minacciate. Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata, classificata dalla IUCN Red List come in pericolo critico, in pericolo o vulnerabile;

- A2. Specie a distribuzione ristretta. Il sito costituisce uno fra i siti selezionati per assicurare che tutte le specie ristrette di un EBA o un SA siano presenti in numero significativo in almeno un sito e preferibilmente in più di uno;
- A3. Specie ristrette al bioma. Il sito ospita regolarmente una popolazione significativa di specie la cui distribuzione è interamente o largamente limitata ad un particolare bioma;
- A4. Congregazioni.

Il progetto degli aerogeneratori in esame sarà interamente realizzato all'esterno del perimetro di Important Bird and Biodiversity Areas (IBA). Inoltre, non sono presenti IBA nell'area di studio e nell'area vasta.

### 3.2.1.3 Zone umide della Convenzione di Ramsar

Per quanto concerne le Zone Umide di importanza internazionale, istituite con la Convenzione di Ramsar stipulata nel 1971, esse rappresentano habitat per gli uccelli acquatici e sono zone costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri.

Non sono presenti Zone Umide della Convenzione di Ramsar nell'area di studio. Considerando la distanza tra area di intervento e le Zone Umide della Convenzione di Ramsar oltre che la tipologia delle attività previste, non si prevedono interferenze con i siti tutelati individuati.

### 3.2.1.4 Piano Di Tutela Del Patrimonio

La Sicilia è stata la prima regione in Italia a dotarsi di uno strumento legislativo per la tutela e la valorizzazione dei Geositi, luoghi che la normativa regionale (Decreto Assessoriale ARTA n. 87/2012) definisce come *"quelle località o territori in cui è possibile riscontrare un interesse geologico, geomorfologico, paleontologico, mineralogico, ecc., e che, presentando un valore scientifico/ambientale, vanno preservati con norme di tutela specifiche"*.

La Regione Sicilia ha a sua disposizione una specifica normativa di tutela (Legge Regionale n. 25 del 11/04/2012, *"Norme per il riconoscimento, la catalogazione e la tutela dei Geositi in Sicilia"*; Decreto Assessoriale ARTA n. 87/2012 relativo alle linee guida per la gestione del

Catalogo Regionale dei Geositi e l'individuazione delle modalità per l'istituzione del singolo Geosito) che è volta sia ad impedire il degrado del Patrimonio Geologico sia alla valorizzazione del bene geologico attraverso la divulgazione e la sua fruizione. A livello regionale, la conservazione del Patrimonio Geologico siciliano è demandata all'Assessorato Territorio e Ambiente (ARTA) che da diversi anni, anche in collaborazione con l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale), ha in atto progetti di censimento delle emergenze geologiche di maggiore pregio e interesse scientifico come il censimento dei Geositi Siciliani, finalizzato alla realizzazione del "Repertorio Nazionale dei Geositi".

La L.R. 25/2012 dispone che:

a) l'Assessore regionale per il territorio e l'ambiente stabilisca per decreto:

- Art. 1) l'istituzione del Catalogo Regionale dei Geositi che dovrà essere gestito dal Dipartimento Regionale dell'Ambiente;
- Art. 2) i criteri, gli indirizzi e le linee guida per la gestione e tutela dei Geositi, individuando l'ente gestore del geosito (Enti Parco, Province Regionali, Comuni, Azienda Regionale delle Foreste Demaniali, Enti Gestori Aree Naturali Protette, Associazioni territorialmente competenti).

b) Il Dipartimento Regionale dell'Ambiente provveda:

- al monitoraggio sullo stato di conservazione del patrimonio geologico;
- a sviluppare progetti di conoscenza, di valorizzazione della geodiversità regionale e di fruizione responsabile dei Geositi.

Il D.A. n.87 del 11/06/2012, integrato e modificato con il successivo D.A. n.175 del 09/10/2012, definisce il Geosito, stabilendo l'iter per la sua istituzione. Esso istituisce inoltre:

- Il Catalogo dei Geositi della Sicilia;
- Il Centro di Documentazione dei Geositi della Sicilia;
- La Commissione Tecnico-Scientifica.

Sono, inoltre, in via di approvazione le "Procedure per l'istituzione e norme di salvaguardia e di tutela dei Geositi della Sicilia". Si tratta di direttive relative all'uso dell'area del Geosito, nelle quali vengono declinate le attività vietate e quelle esercitabili sia nel Geosito senso stretto sia nella sua fascia di rispetto, oltre a definire l'iter procedurale per l'istituzione.

Il Catalogo comprende, ad oggi 85, Geositi di cui:

- 76 Geositi ricadenti all'interno di parchi e riserve naturali, istituiti con D.A. n. 106 del 15/04/2015;
- 3 Geositi di rilevanza mondiale, istituiti con appositi decreti assessoriali che prevedono norme di tutela specifiche (D.A. nn. 103, 104 e 105 del 15/04/2015);
- 6 Geositi, sia di rilevanza mondiale che nazionale, istituiti con D.A. del 01/12/2015 e del 11/03/2016.

A questi si aggiungono:

- 200 "Siti di interesse geologico", siti cioè di riconosciuto interesse scientifico che verranno progressivamente istituiti e che rappresentano una prima selezione, effettuata dal gruppo scientifico della CTS, tra i circa 2000 Siti di Attenzione del Catalogo regionale. Questi sono catalogati come "segnalati", "proposti" o "inventariati" secondo tre classi di censimento che sono in relazione ad un grado crescente di approfondimento delle informazioni ed alla completezza di queste rispetto alle voci dell'apposita scheda di censimento prevista dalla Regione siciliana;
- circa 2000 "Siti di Attenzione", cioè siti i cui requisiti di rarità e rappresentatività devono essere confermati da studi ed approfondimenti scientifici per essere successivamente inseriti a pieno titolo tra i "Siti di interesse geologico".

### 3.2.2 Rete Ecologica Siciliana e Carta Habitat

In Sicilia, dopo l'individuazione dei siti che compongono la rete Natura 2000, l'obiettivo principale è stato quello della creazione di una connettività secondaria attraverso la progettazione e la realizzazione di zone cuscinetto e corridoi ecologici che mettano in

relazione le varie aree protette, costituendo così dei sottosistemi, funzionali anche al loro sviluppo secondo la struttura delineata nella rete ecologica paneuropea.

La Rete Ecologica, quale infrastruttura naturale e ambientale che persegue il fine di interrelazionare ambiti territoriali dotati di un elevato valore naturalistico, è il luogo in cui meglio può esplicitarsi la strategia di coniugare la tutela e la conservazione delle risorse ambientali con uno sviluppo economico e sociale che utilizzi come esplicito vantaggio competitivo la qualità delle risorse stesse e rafforzi nel medio e lungo periodo l'interesse delle comunità locali alla cura del territorio.

La geometria della rete assume una struttura fondata sul riconoscimento di aree centrali, zone cuscinetto, corridoi ecologici con l'obiettivo di mantenere i processi ecologici ed i meccanismi evolutivi nei sistemi naturali, fornendo strumenti concreti per mantenere la resilienza ecologica dei sistemi naturali e per fermare l'incremento della vulnerabilità degli stessi.

La geometria della rete assume una struttura fondata sul riconoscimento di:

- **aree centrali (*core areas*)** coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare caratterizzati per l'alto contenuto di naturalità;
- **zone cuscinetto (*buffer zones*)** rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali, costituiscono il nesso fra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica;
- **corridoi di connessione (*green ways/blue ways*)** strutture di paesaggio preposte al mantenimento e recupero delle connessioni tra ecosistemi e biotopi, finalizzati a supportare lo stato ottimale della conservazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alto valore naturalistico, favorendone la dispersione e garantendo lo svolgersi delle relazioni dinamiche;
- **nodi (*key areas*)** si caratterizzano come luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone, centrali e di filtro con i corridoi e i sistemi di servizi territoriali con essi connessi. Per le loro caratteristiche, i parchi e le riserve costituiscono i nodi della rete ecologica.

Dall'immagine sotto riportata, si evince che l'area di progetto non è interessata da habitat della Carta Natura 2000.

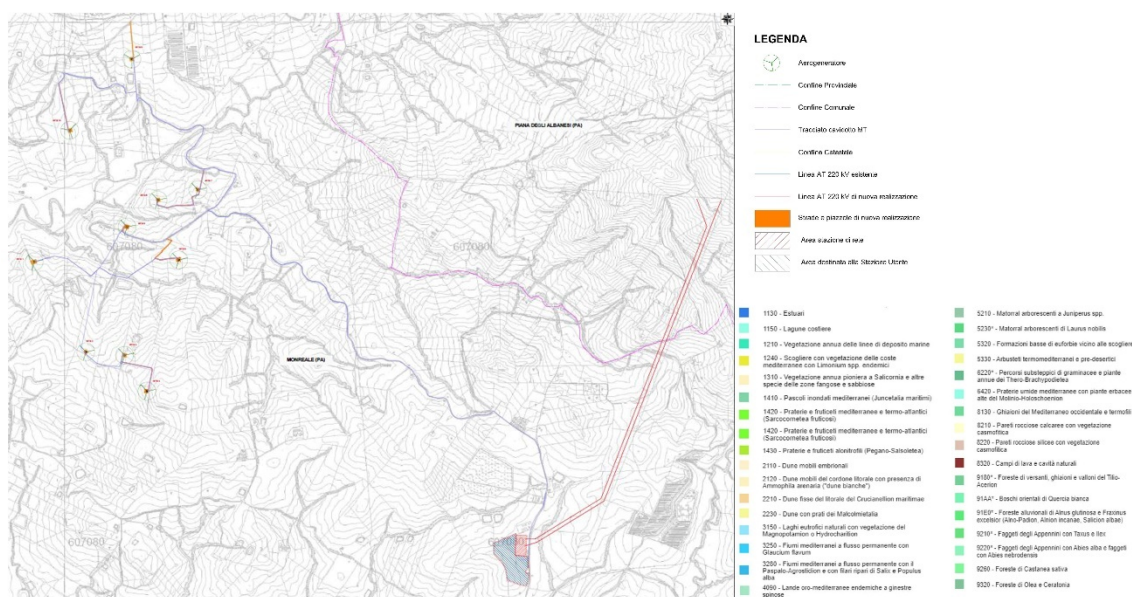


Fig 13 - Carta habitat Natura 2000

### 3.3 Pianificazione comunale

#### 3.3.1 Piano Regolatore Generale

Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) vigente nel Comune di Monreale è stato adottato con le Deliberazioni Consiliari del 07/07/1977 N°189 e del 18/05/1978 N°149, con le modifiche, prescrizioni e stralci di cui al Decreto dell'Assessorato Regionale al Territorio ed Ambiente del 09/08/1980 N°213.

Le aree utilizzate per la realizzazione dell'impianto, nel territorio di Monreale (PA), Contrada Kaggio, ricadono all'interno della zona territoriale omogenea E – Destinata agli usi agricoli.

Maggiori dettagli sulla disposizione degli aerogeneratori e la presenza dei vincoli o fasce di rispetto si possono verificare sulle tavole vincolistiche, inerenti all'impianto e al cavidotto di collegamento tra la stazione rete-utente e i siti d'impianto.

Per la realizzazione dell'impianto, inoltre saranno rispettate le distanze minime a protezione del nastro stradale e i distacchi minimi dai confini.

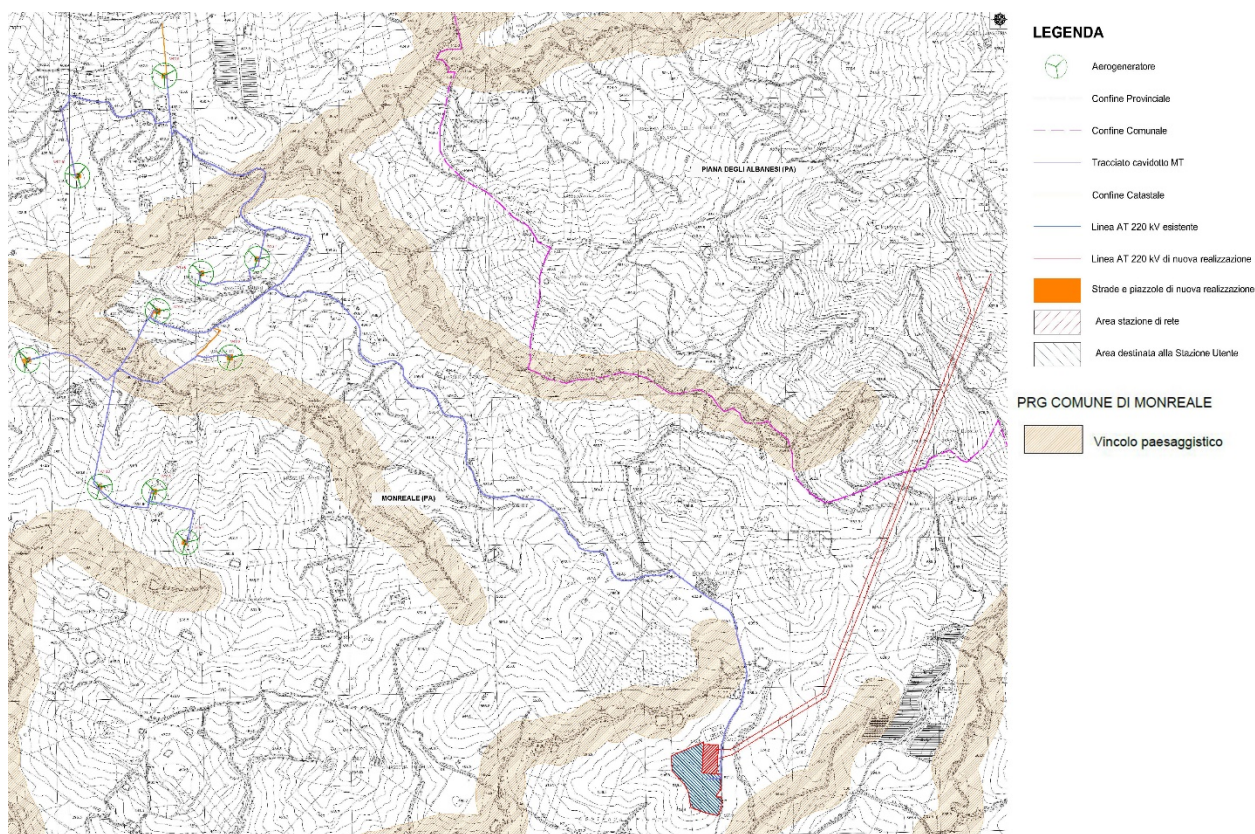


Figura 14 – Stralcio del PRG dell'area d'impianto ricadente nel territorio di Monreale (PA)



## 4 IMPATTO VISIVO

---

Il tema della visibilità dell'impianto, come richiesto dalle linee guida nazionali, normalmente può essere affrontato con l'elaborazione di mappe di intervisibilità. Tali mappe sono costruite attraverso elaborazioni che tengono conto di alcuni principali parametri, quali l'orografia del sito, l'altezza del punto di osservazione, l'altezza del bersaglio, l'angolo azimutale di visione.

L'elemento principale per la realizzazione della carta di intervisibilità dell'impianto è costituito dall'andamento orografico dell'area che nel caso specifico, è stato definito sulla base del modello digitale del terreno (DTM) disponibile dal portale del Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Regione Sicilia.

Le mappe di intervisibilità sono state elaborate in ambiente GIS, mettendo in relazione l'area destinata all'installazione dell'impianto eolico, con un teorico osservatore (altezza 1,60 m) posto in punto all'interno del bacino visivo prescelto.

La mappa, grazie alla funzione specifica del software GIS, restituisce tutti i pixel nei quali l'oggetto è visibile all'interno del bacino indicato. Il risultato delle suddette elaborazioni è estremamente conservativo in quanto non tiene conto di importanti parametri che riducono la visibilità dell'impianto, costituendo un ingombro che si frappone tra l'osservatore e il parco eolico, quali ad esempio:

- la presenza di ostacoli vegetali (alberi, arbusti, ecc.);
- la presenza di ostacoli artificiali (case, chiese, ponti, strade, ecc.);
- l'effetto filtro dell'atmosfera;
- la quantità e la distribuzione della luce;
- il limite delle proprietà percettive dell'occhio umano.

Per questo motivo, per determinare e verificare l'effettiva percezione dell'impianto, lo studio di carattere generale deve essere approfondito e verificato attraverso una puntuale ricognizione in situ che interessa particolari punti di osservazione (centri abitati e punti panoramici) e i principali percorsi stradali.

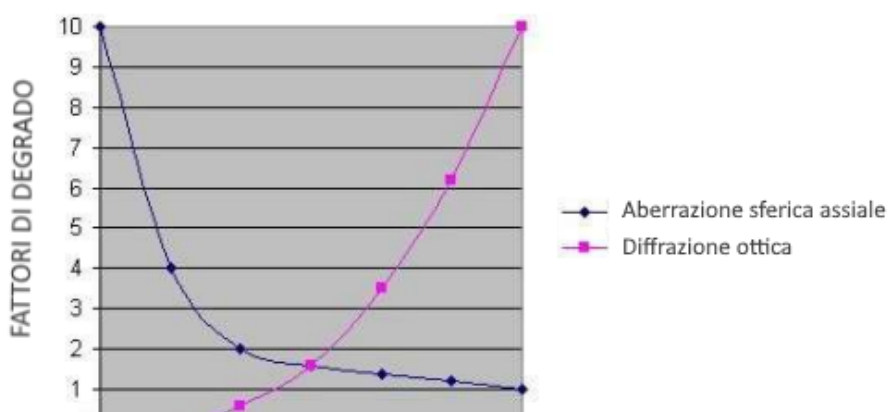
La reale percezione visiva dell'impianto dipende quindi non solo dall'orografia del territorio, ma anche dall'andamento delle strade, dalla copertura boschiva e dagli ostacoli che di volta

in volta si frappongono tra l'osservatore e l'oggetto della verifica percettiva.

#### 4.1 Definizione di Bacino Visivo

Le informazioni che seguono sono state tratte dal sito internet [www.photoactivity.com](http://www.photoactivity.com). Tale ricerca si è resa necessaria per comprendere quale sia il reale "potere visivo" di un occhio umano e per individuare il limite oltre il quale l'occhio umano non riesce più a distinguere le immagini. L'occhio umano può essere equiparato ad un sistema ottico, pertanto è possibile analizzarne le prestazioni applicando le classiche leggi dell'ottica geometrica. Ovviamente non è questa la sede più adatta per approfondire nel merito questi complessi temi, ma puntiamo direttamente la nostra attenzione sui due limiti principali del sistema:

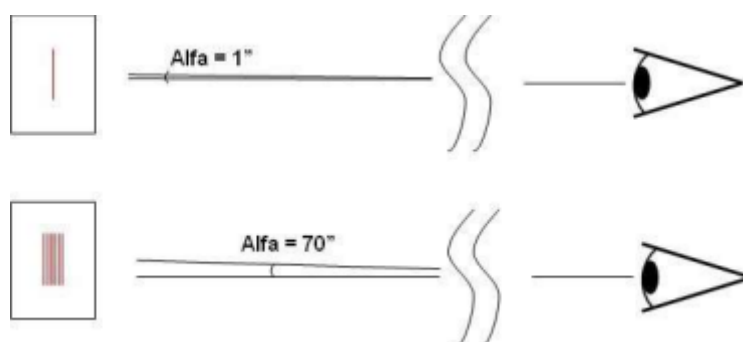
- *aberrazione sferica assiale*: è un difetto ottico per il quale i raggi luminosi che penetrano dalla zona periferica della pupilla si focalizzano su un piano diverso rispetto ai raggi che penetrano lungo l'asse ottico. L'entità di questa aberrazione decresce col decrescere del diametro della pupilla (di fatto paragonabile all'apertura del diaframma);
- *diffrazione ottica*: è un difetto dovuto alla propagazione ondulatoria della radiazione luminosa. I raggi luminosi tendono infatti a deviare il loro percorso quando transitano molto vicino a soggetti opachi, nel nostro caso il bordo della pupilla. Il degrado qualitativo dovuto alla diffrazione decresce incrementando il diametro della pupilla. In buona sostanza i due difetti non possono essere eliminati contemporaneamente: la condizione qualitativamente migliore deriva dunque da un compromesso, che corrisponde al punto in cui le due curve di degrado (aberrazione sferica e diffrazione) si intersecano:



Degrado della visione in funzione del diametro della pupilla

Come si vede, i due difetti ottici raggiungono il minimo comune in corrispondenza di un diametro pupilla di circa 3mm: questa è dunque l'apertura pupillare più favorevole in termini di acutezza visiva.

Giunti a questo punto non rimane che quantificare la risoluzione dell'occhio, ovviamente per via sperimentale. I test ci dicono che l'occhio si comporta in maniera completamente diversa se deve riconoscere una singola linea su sfondo uniforme, oppure se deve distinguere più linee parallele ed equidistanti. Nel primo caso l'angolo di dettaglio "Alfa" risulta di circa 1", ovvero si riesce a riconoscere un tratto di spessore 0,5mm ponendosi a 10 metri di distanza da esso. Nel secondo caso la risoluzione si riduce pesantemente, con Alfa che si attesta attorno ai 70": ponendosi ad una distanza di visione pari a 10 metri, le singole linee potranno essere distinte solo se il loro spessore è di almeno 3,4 mm. Al di sotto di questo valore l'insieme di linee ci appare come un'unica linea.



Valori dell'angolo Alfa in base al tipo di soggetto

In realtà la risoluzione corrispondente ad Alfa=70" si ottiene solo con soggetti ad altissimo contrasto (ad esempio linee nere su sfondo bianco, ben illuminato), mentre in condizioni di contrasto medio-alto, come accade per la maggior parte dei soggetti che ci circondano, la risoluzione effettiva si dimezza, con Alfa che assume un valore attorno ai 140" (circa due primi d'arco).

È tuttavia importante sottolineare i seguenti aspetti:

- i 140" rappresentano un valore medio, riferito ad individui normovedenti;
- in alcuni casi il valore preso a riferimento è diverso – in una fascia compresa tra i 120" ed i 170" – perché si fissano arbitrariamente situazioni di misura diverse, con particolare riferimento al contrasto dei soggetti ed alle condizioni di illuminazione.

Una acutezza visiva di circa 140" implica che l'unità di spazio minima che siamo capaci di

distinguere è di 68mm a 100 metri di distanza dal soggetto, 6.8mm a 10 metri, 0.68mm ad 1 metro, e così via.



Questa unità di spazio minima, geometricamente definibile come diametro del cerchio descritto dalla proiezione del cono visivo Alfa, è chiamata comunemente "Circolo di Confusione" (CdC), e si definisce matematicamente nel seguente modo:

$$\text{CdC} = D * 2 * \tan (\alpha / 2)$$

Dove:

D = Distanza di visione

$\alpha$  = risoluzione dell'occhio in radianti

Considerato che  $2 * \tan(\alpha/2)$  è una costante di valore 0,00068, la struttura di sostegno in acciaio dell'aerogeneratore è tronco-conica, con larghezza di base pari al massimo a 5 m e assumendo 5 m pari a CdC, la distanza di visione si ottiene dividendo 5 m per 0,00068 ovvero 7.352,94 m, distanza che viene arrotondata per eccesso a **7,5 km**.

Questa è la distanza massima cui un soggetto normovedente riesce ancora a distinguere gli aerogeneratori.

#### 4.2 Mappe di intervisibilità teorica

Nella progettazione di un impianto eolico le mappe di visibilità ed intervisibilità rappresentano degli strumenti che consentono di avere una maggiore oggettiva conoscenza del "cosa" si vedrà dell'opera progettata e da dove. Rappresentare la visione ottica di un'opera che dovrà essere realizzata in futuro presuppone l'acquisizione e la rappresentazione di dati che non sempre sono disponibili o di facile reperibilità; l'approccio indicato di seguito rappresenta un metodo che si articola nei limiti della disponibilità delle informazioni topografiche di cui comunemente si dispone.

Per redigere la mappa di intervisibilità si è proceduto, quindi, con la definizione del bacino visivo.

L'estensione della mappa di intervisibilità teorica è un aspetto molto importante in quanto definisce l'area su cui effettuare la redazione delle mappe tematiche di intervisibilità e visibilità: la rappresentazione sia della visione che dell'impatto che l'impianto produce. Nel caso di assenza di ostacoli, l'estensione di tale area dipende dalla distanza da cui è possibile vedere un aerogeneratore; tale distanza dipende a sua volta dall'altezza dell'insieme struttura-pale che si eleva sul terreno. La tabella seguente indica la distanza da cui risulta visibile un aerogeneratore in funzione della sua altezza.

<b>Altezza aerogeneratore incluso il rotore (m)</b>	<b>Distanza di visibilità (km)</b>
Fino a 50	15
51-70	20
71-85	25
86-100	30
101-130	35

Visibilità degli aerogeneratori in funzione dell'altezza

La distanza di visibilità rappresenta la massima distanza espressa in km da cui è possibile vedere un aerogeneratore di data altezza (l'altezza del raggio del rotore sommata a quella della struttura fino al mozzo).

L'estensione della MIT su cui effettuare lo studio di intervisibilità dipende dall'altezza dell'aerogeneratore incluso il rotore. I valori indicati nella tabella precedente forniscono le distanze suggerite dalle linee guida dello Scottish Natural Heritage e si riferiscono ad un limite di visibilità teorica, ovvero sono quelle che individuano i limiti del potere risolutivo dell'occhio umano. Considerando che la MIT deve essere utilizzata per la valutazione dell'impatto visivo, in generale è sufficiente considerare un limite della MIT pari a 20 km (inferiore ai 35 km indicati nella tabella con altezza di aerogeneratori superiore ai 100 m). Il potere risolutivo dell'occhio umano ad una distanza di 20 km, pari ad un arco di 1 minuto (1/60 di grado), è di circa 5.8 m, il che significa che sono visibili oggetti delle dimensioni maggiori di circa 6 m. Considerato che il diametro in corrispondenza della navicella generalmente non supera i 3 m di diametro, si può ritenere che a 20 km l'aerogeneratore ha una scarsa visibilità ad occhio nudo e conseguentemente che l'impatto visivo prodotto è sensibilmente ridotto.

Da uno studio del 2002 dell'università di Newcastle si è potuto constatare che per turbine

dell'altezza totale fino ad 85 m alla distanza di 10 km non è più possibile vedere i dettagli della navicella e che i movimenti delle pale sono visibili fino ad una distanza di 15 km. Lo studio riporta inoltre che un osservatore generalmente non percepisce il movimento delle pale per distanze maggiori di 10 km. Pertanto tali linee guida suggeriscono la redazione della MIT fino ad una distanza limite di 20 km; mentre per la parte di valutazione dell'impatto si ritiene ragionevole dividere questa zona in due fasce, la prima fino ad una distanza di 10 km e la seconda fino ad una distanza di 15 km. Queste risultano, dunque, superiori a quelle descritte nel paragrafo precedente.

Fatte queste considerazioni, in relazione all'impianto eolico in oggetto, si è preso in considerazione:

- **3 fasce di analisi**, considerando quindi un buffer di 10 km, 15 km e 20 km dalle turbine;

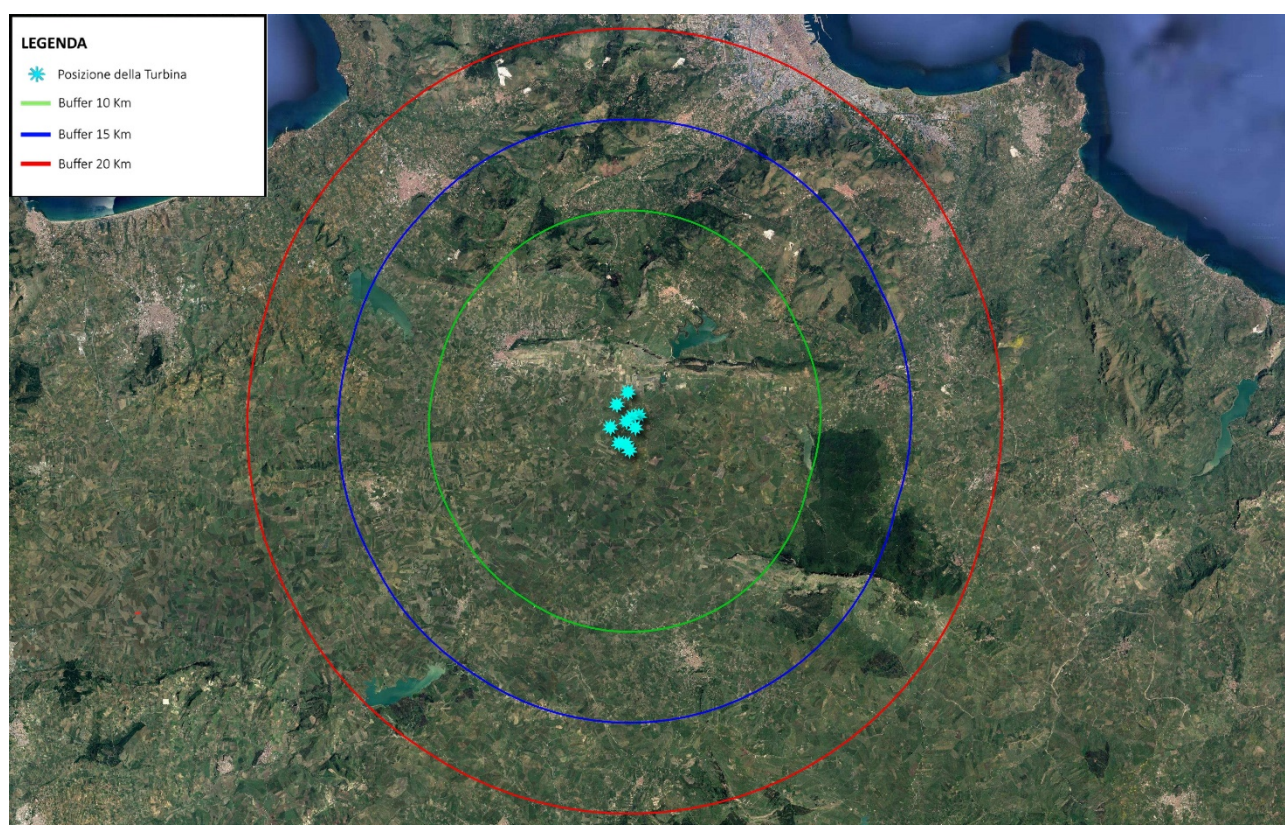


Fig. 15 - Localizzazione su Ortofoto degli aerogeneratori con aree buffer

- **9 punti di osservazione delle turbine**; in questo caso, prendendo come riferimento l'ambito di appartenenza relativo al PTPR della Regione Sicilia (Ambito 3 – Aree delle colline del trapanese), sono stati considerati i siti archeologici e i centri e nuclei storici

appartenenti al Comune di Monreale (PA); all'osservatore è stata data un'altezza standard di 1,60 m;

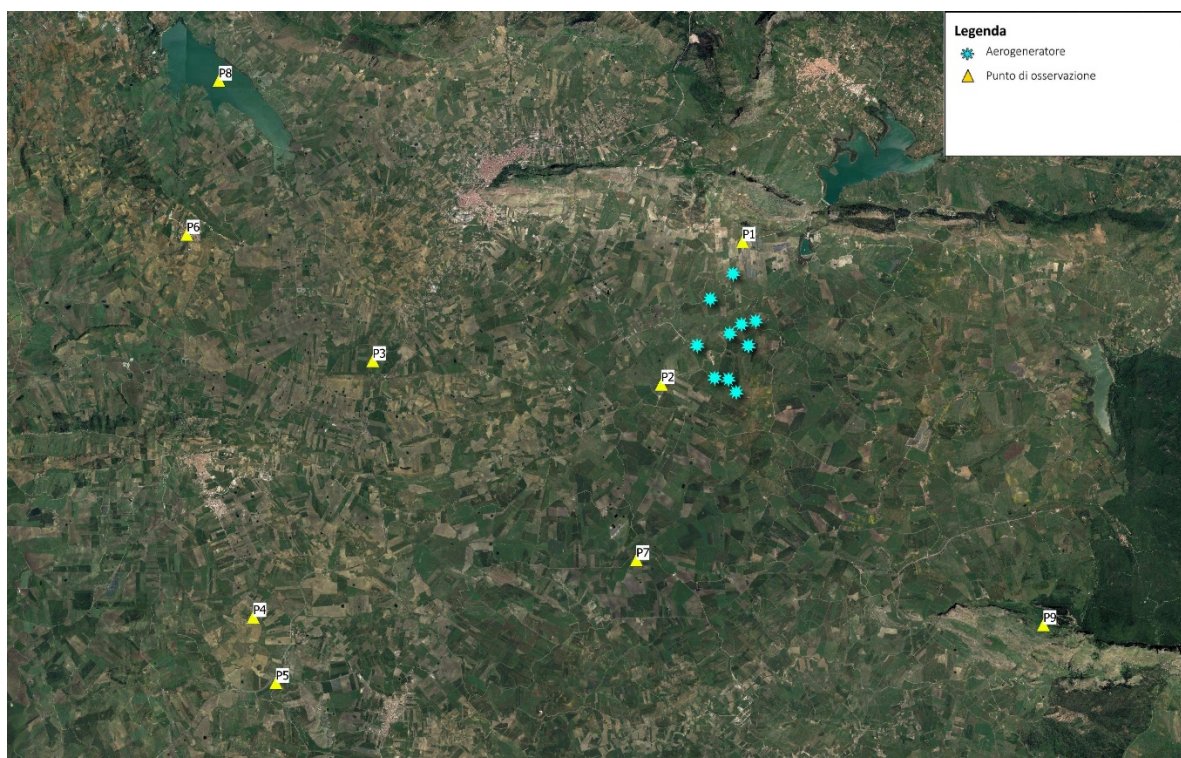


Fig. 16 - Localizzazione su Ortofoto degli aerogeneratori e dei punti di osservazione

CODICE	COMUNE	DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE	COORDINATE WGS 84	
				LATITUDINE	LONGITUDINE
P1	Monreale	Masseria Montaperto	Insedimento romano e medioevale	37.9536°	13,2594°
P2	Monreale	Monte Arcivocalotto	Sito archeologico - Insediamento preistorico e protostorico greco e romano	37.9196°	13,2370°
P3	Monreale	Cozzo Balletto	Sito archeologico - Insediamento greco	37.9195°	13,1391°
P4	Monreale	La Montagnola	Sito archeologico - Insediamento preistorico e protostorico	37.8512°	13,1123°
P5	Monreale	Ponte di Calatrasi	Sito archeologico - Ponte ad una luce di età araba-normanna	37.8447°	13.1195°
P6	Monreale	Grisi	Sito a valenza storica, inserito nel PTPR - Ambito 3 nella sezione Sottosistema insediativo - centri e nuclei storici	37.9525°	13.0894°
P7	Monreale	Borgo Schirò	Sito a valenza storica, inserito nel PTPR - Ambito 3 nella sezione Sottosistema insediativo - centri e nuclei storici	37.8774°	13,2268°
P8	Monreale	Lago Poma	Invaso artificiale e luogo di sosta di grossi contingenti ornitici migratori, inserito nel PTPR - Ambito 3 nella sezione Sottosistema biotico - biotipi	37.9889°	13,0964°
P9	Monreale	Bosco della Ficuzza e Rocca Busambra	Formazione forestale mista di querce sempreverdi e caducifoglie; a Rocca Busambra presenza di endemiti; avifauna interessante: aquila reale, capovaccaio, gracchio corallino, falconiformi; presenza di martora e istrice; interessante entomofauna lapidicola	37.8621°	13,3534°

Descrizione dei punti di osservazione e localizzazione

- **Target delle turbine eoliche in oggetto;** in questo caso sono state considerate 4 altezze differenti, in relazione all'altezza della turbina eolica:
  - 0 m; considerando questo target sarà visibile l'aerogeneratore intero, comprensivo della torre di sostegno;
  - 38 m; considerando questo target il rotore è visibile per intero;
  - 119 m; considerando questo target il rotore è visibile per metà (quota navicella):
  - 200 m; considerando questo target è visibile almeno la punta delle pale (altezza massima delle pale dell'aerogeneratore).

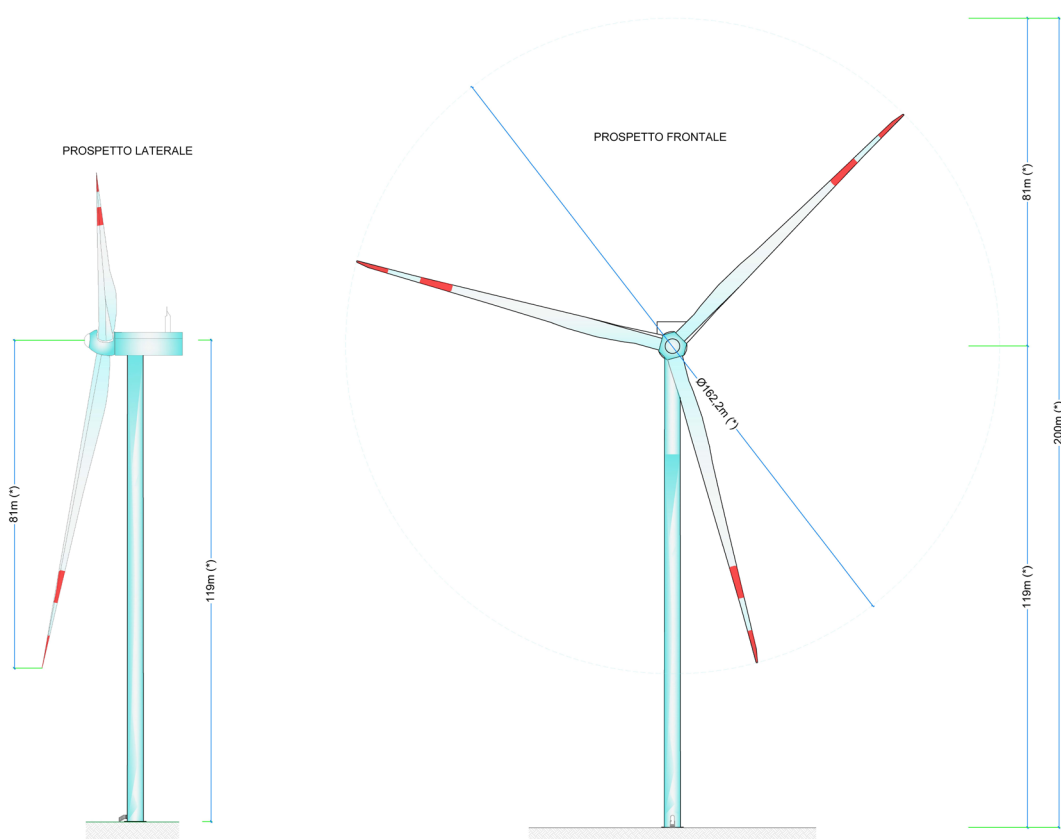


Fig. 17 - Rappresentazione grafica dell'aerogeneratore

Di seguito, in base alle considerazioni di cui sopra, si è proceduto all'analisi della visibilità tramite la realizzazione di mappe.



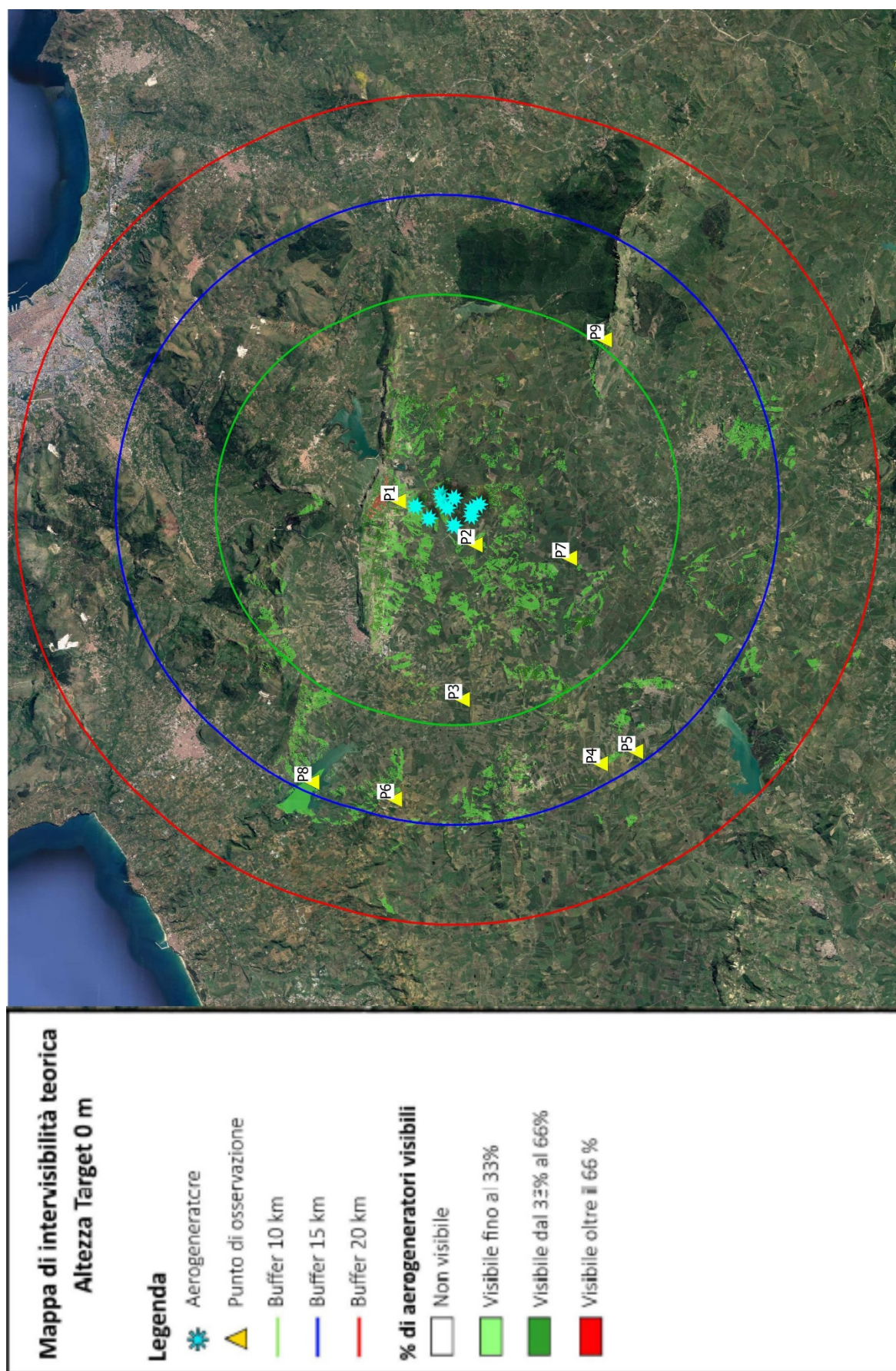


Fig. 18 - Mapa di intervisibilità teorica, considerando un'altezza Target di 0 m

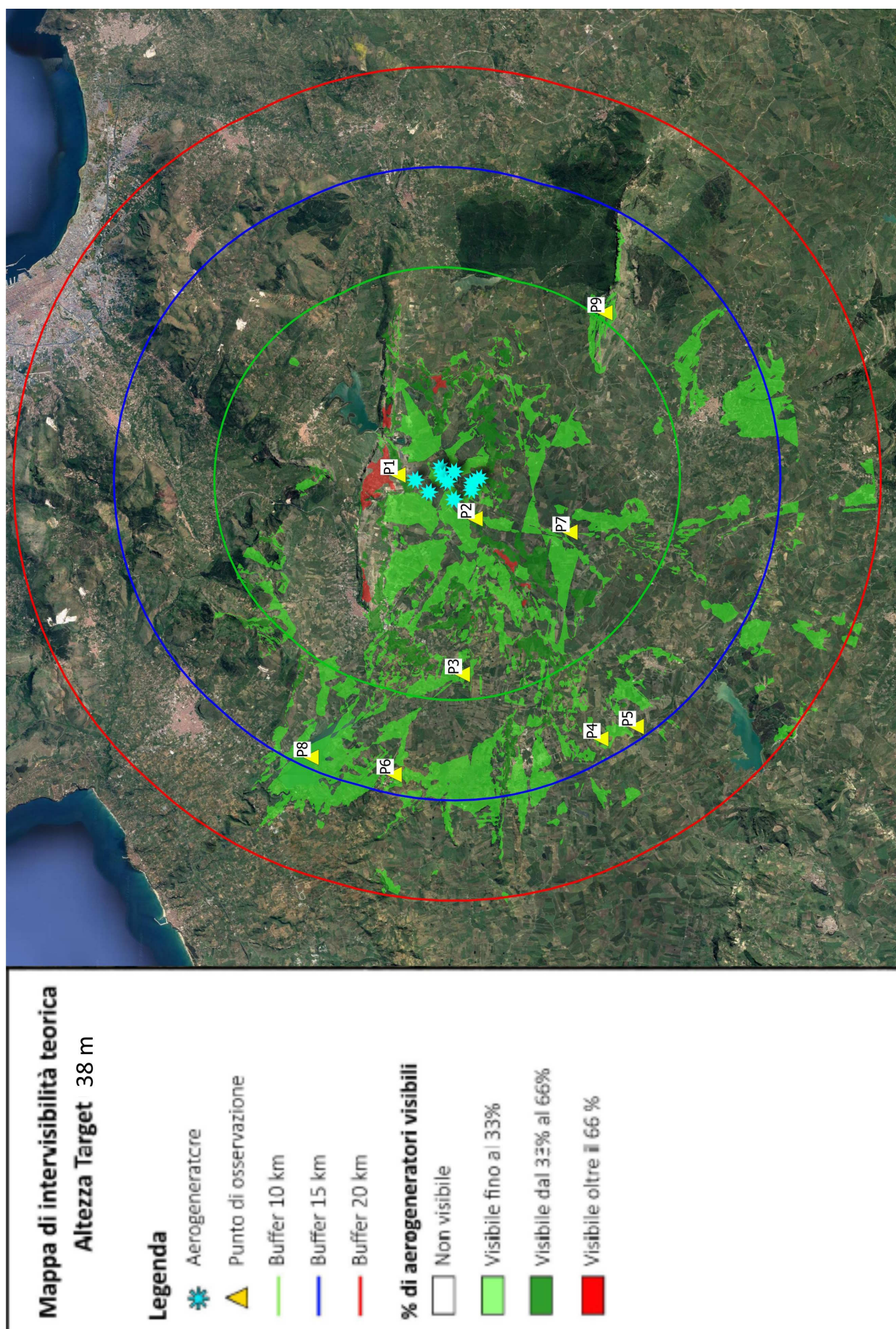


Fig. 19 - Mapa di intervisibilità teorica, considerando un'altezza Target di 38 m

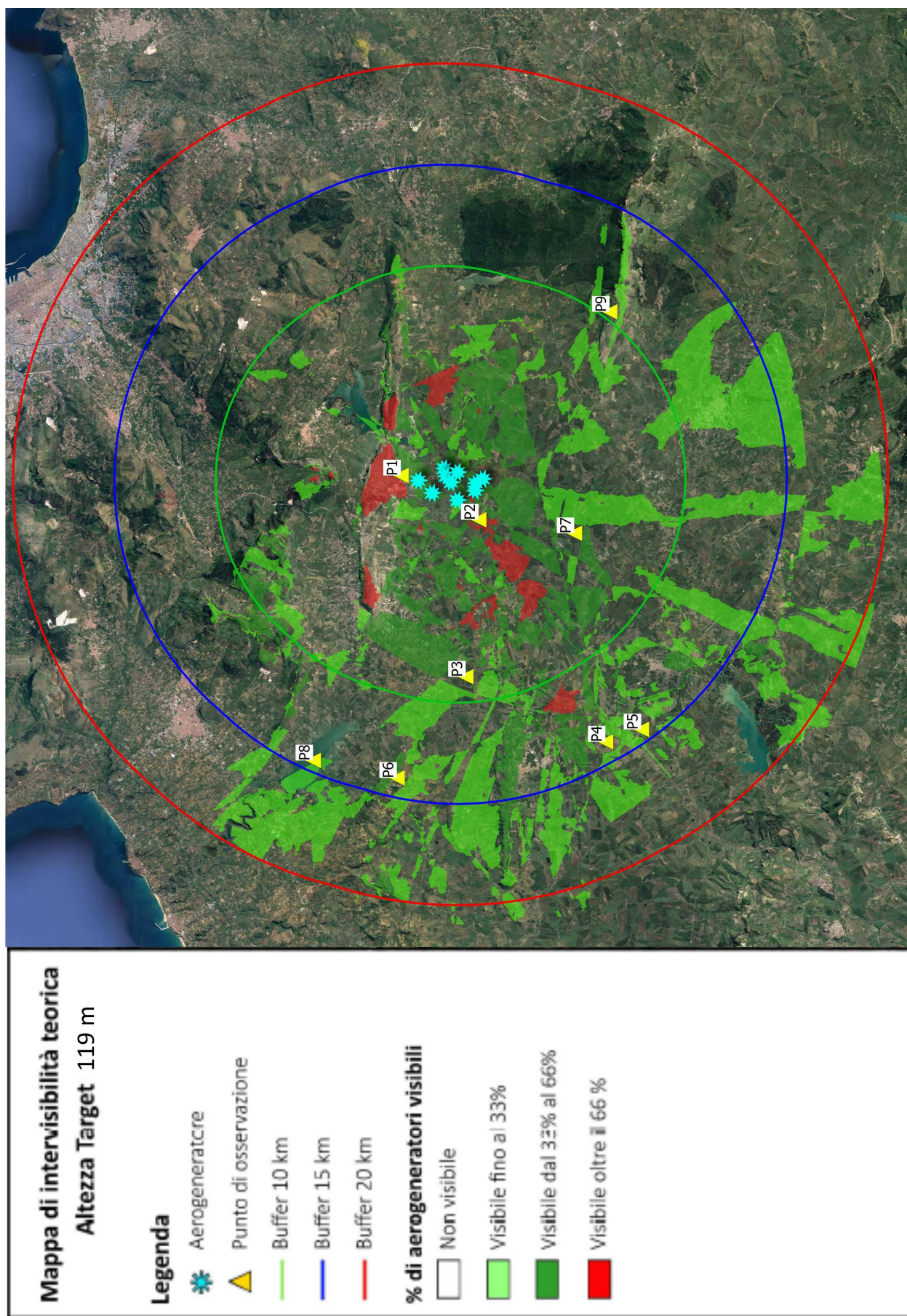


Fig. 20 - Mappa di intervisibilità teorica, considerando un'altezza Target di 119 m

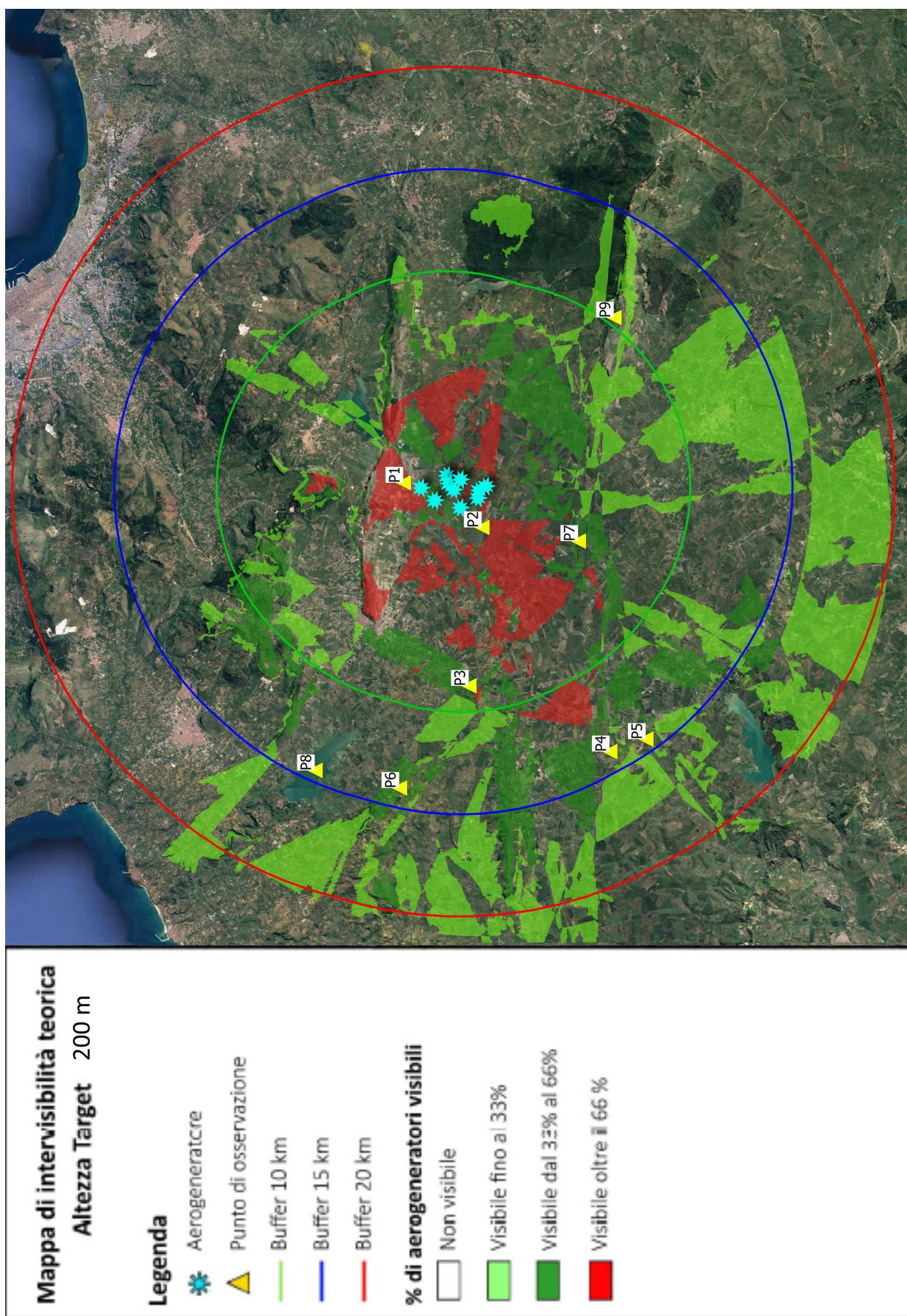


Fig. 21 - Mappa di intervisibilità teorica, considerando un'altezza Target di 200 m

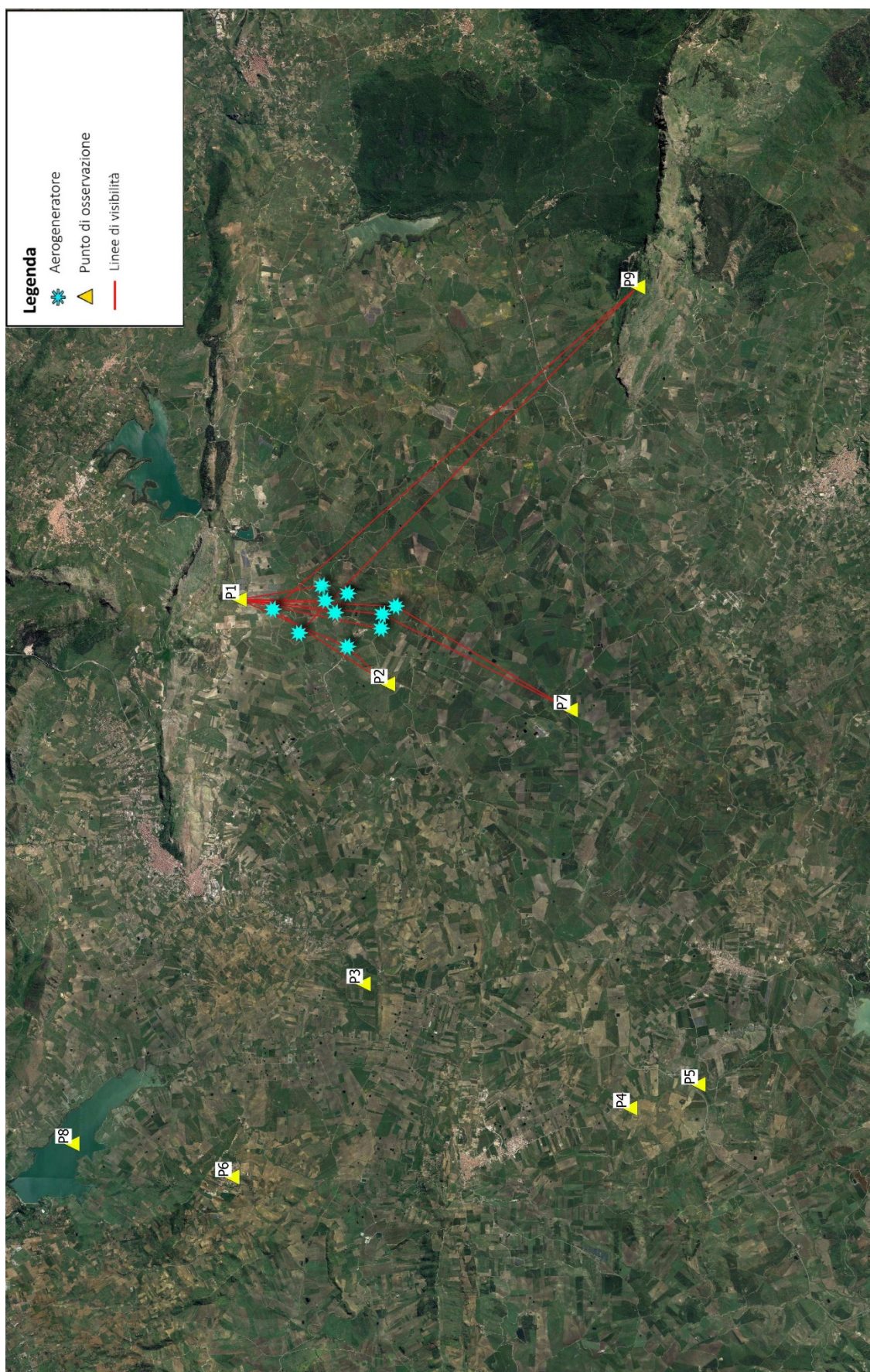


Fig. 22 - Elaborazione delle linee di visibilità dai punti di osservazione

Dalle mappe di intervisibilità teoriche elaborate è emerso che:

- Considerando un Target di 0 m, la visibilità dell'impianto risulta quasi nulla, in quanto solo 3 turbine rientrano nella fascia del visibile fino al 33%;
- Considerando un'altezza Target di 38 m, l'impianto è poco visibile; nello specifico, 3 aerogeneratori risulteranno poco visibili, mentre 1 aerogeneratore risulterà mediamente visibile; i restanti risulteranno poco visibili o non visibili;
- Considerando un'altezza Target di 119 m, l'impianto è mediamente visibile; nello specifico 5 aerogeneratori risulteranno mediamente visibili, mentre i restanti risulteranno mediamente visibili o poco visibili;
- Considerando un'altezza Target di 200 m, 3 aerogeneratori saranno molto visibili, mentre i restanti aerogeneratori saranno mediamente visibili o poco visibili.

Inoltre, come possibile vedere nella figura precedente, è stata fatta un'analisi dai punti osservatore verso gli aerogeneratori per individuare i punti più soggetti alla visibilità dell'impianto; da questa analisi è emerso che:

- Dal punto con codice P1, saranno visibili la quasi totalità degli aerogeneratori;
- Dal punto con codice P2, saranno visibili solo 2 aerogeneratori;
- Dal punto con codice P3, l'impianto non risulterà visibile;
- Dal punto con codice P4, l'impianto non risulterà visibile;
- Dal punto con codice P5, l'impianto non risulterà visibile;
- Dal punto con codice P6, l'impianto non risulterà visibile;
- Dal punto con codice P7, saranno visibili solo 2 aerogeneratori;
- Dal punto con codice P8, l'impianto non risulterà visibile;
- Dal punto con codice P9, saranno visibili solo 2 aerogeneratori.

Da questa analisi si evince che i punti con maggiore visibilità saranno quelli con codice P1 (Masseria Montaperto), P2 (Monte Arcivocalotto), P7 (Borgo Schirò) e P9 (Bosco della Ficuzza e Rocca Busambra) mentre dagli altri punti di osservazione individuati, l'impianto non risulterà visibile.

#### 4.3 Analisi degli effetti cumulativi

Considerando l'importanza dell'impatto visivo di una turbina, la valutazione relativa alla sensibilità del paesaggio, in tutte le sue componenti, deve tenere conto dello studio dell'intervisibilità. Tale studio permette infatti di accertare le Aree di Impatto Effettive, cioè

le zone effettivamente influenzate dall'effetto visivo dell'impianto, visto che la morfologia del territorio può consentire la vista dell'impianto da alcuni punti e non da altri, indipendentemente dalla distanza.

Particolare attenzione, è stata dunque infine prestata alla localizzazione dell'impianto sul territorio finalizzata all'eliminazione del possibile "*effetto cumulo*". Gli effetti derivanti dalla co-presenza del progetto "S&P 15" con altri impianti eolici presenti nell'area di impatto potenziale, siano essi in esercizio, autorizzati ma non ancora realizzati o in corso di autorizzazione, necessita di approfondimenti necessari soprattutto alla valutazione dell'impatto sul paesaggio legato all'intrusione visiva dei nuovi aerogeneratori in un contesto già interessato da impianti eolici.

La valutazione degli impatti visivi cumulativi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica (ZVT), definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Nel caso specifico la ZVT è un'area definita dal cerchio di studio dall'impianto proposto. L'individuazione di tale area si renderà utile nelle valutazioni degli effetti potenzialmente cumulativi dal punto di vista delle alterazioni visuali. La valutazione del grado di percezione visiva passa attraverso l'individuazione dei principali punti di vista, notevoli per panoramicità e frequentazione.

Per l'analisi degli effetti visivi cumulativi sono stati presi in considerazione tutti gli impianti eolici già esistenti o in fase di autorizzazione presenti nel raggio di 20 km dall'impianto S&P 15.

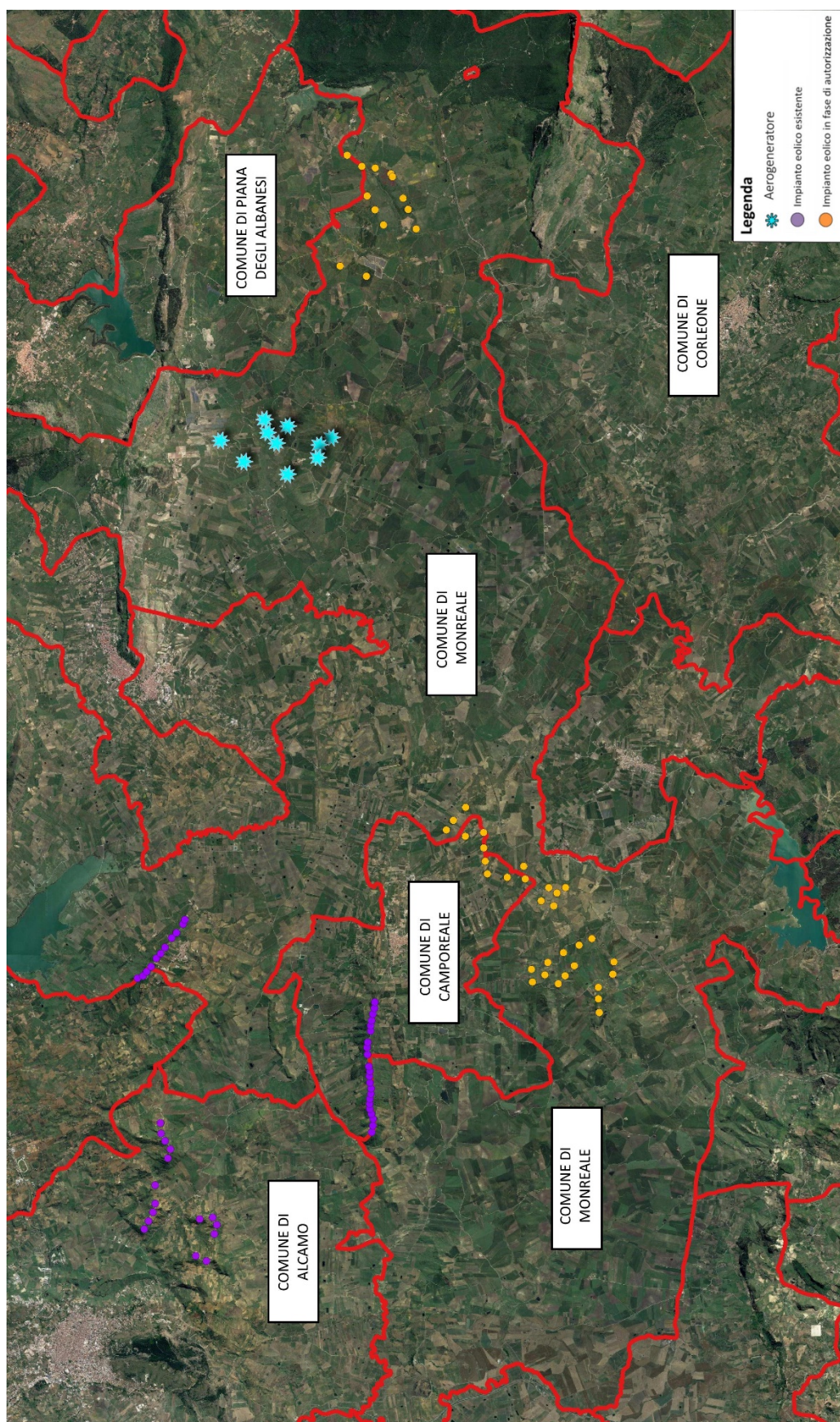


Fig. 21 - Localizzazione su ortofoto degli impianti eolici esistenti o in fase di autorizzazione presenti nel raggio di 20 km dall'impianto S&P 15



Come per lo studio di visibilità dell'impianto, per l'analisi degli effetti cumulativi si è preso in considerazione:

- **3 fasce di analisi**, considerando quindi un buffer di 10 km, 15 km e 20 km dalle turbine;
- **15 punti di osservazione delle turbine**; in questo caso, prendendo come riferimento l'ambito di appartenenza relativo al PTPR della Regione Sicilia (Ambito 3 – Aree delle colline del trapanese), sono stati considerati i siti archeologici e i centri e nuclei storici appartenenti ai Comuni di Monreale (PA), Camporeale (PA) e Gibellina (TP); all'osservatore è stata data un'altezza standard di 1,60 m;
- **Target delle turbine eoliche in oggetto**; in questo caso sono state considerate 4 altezze differenti, in relazione all'altezza della turbina eolica:
  - 0 m; considerando questo target sarà visibile l'aerogeneratore intero, comprensivo della torre di sostegno;
  - 38 m; considerando questo target il rotore è visibile per intero;
  - 119 m; considerando questo target il rotore è visibile per metà (quota navicella);
  - 200 m; considerando questo target è visibile almeno la punta delle pale (altezza massima delle pale dell'aerogeneratore).

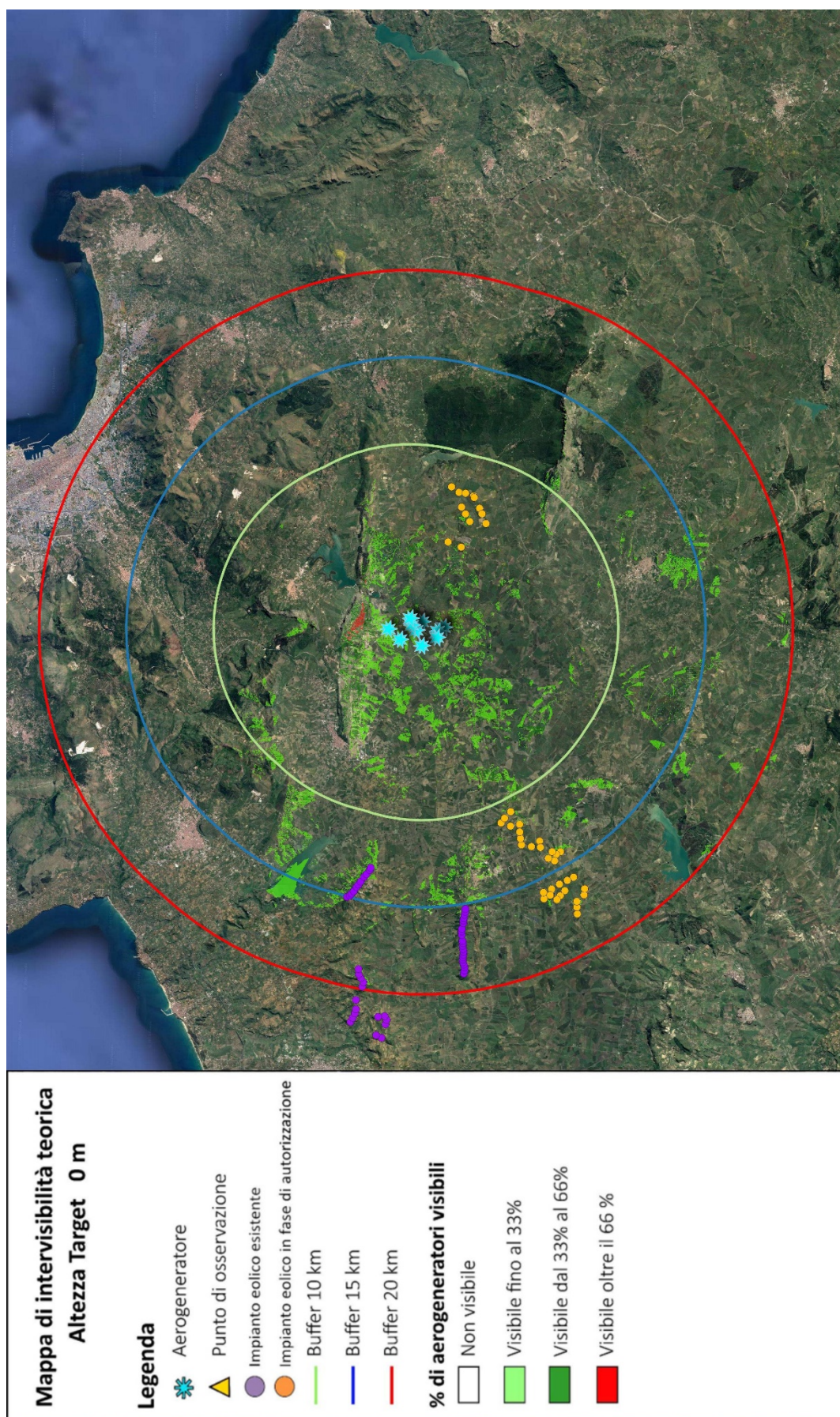


Fig. 22 A - Mappa di intervisibilità teorica relativa agli effetti cumulativi, considerando un'altezza Target di 0m

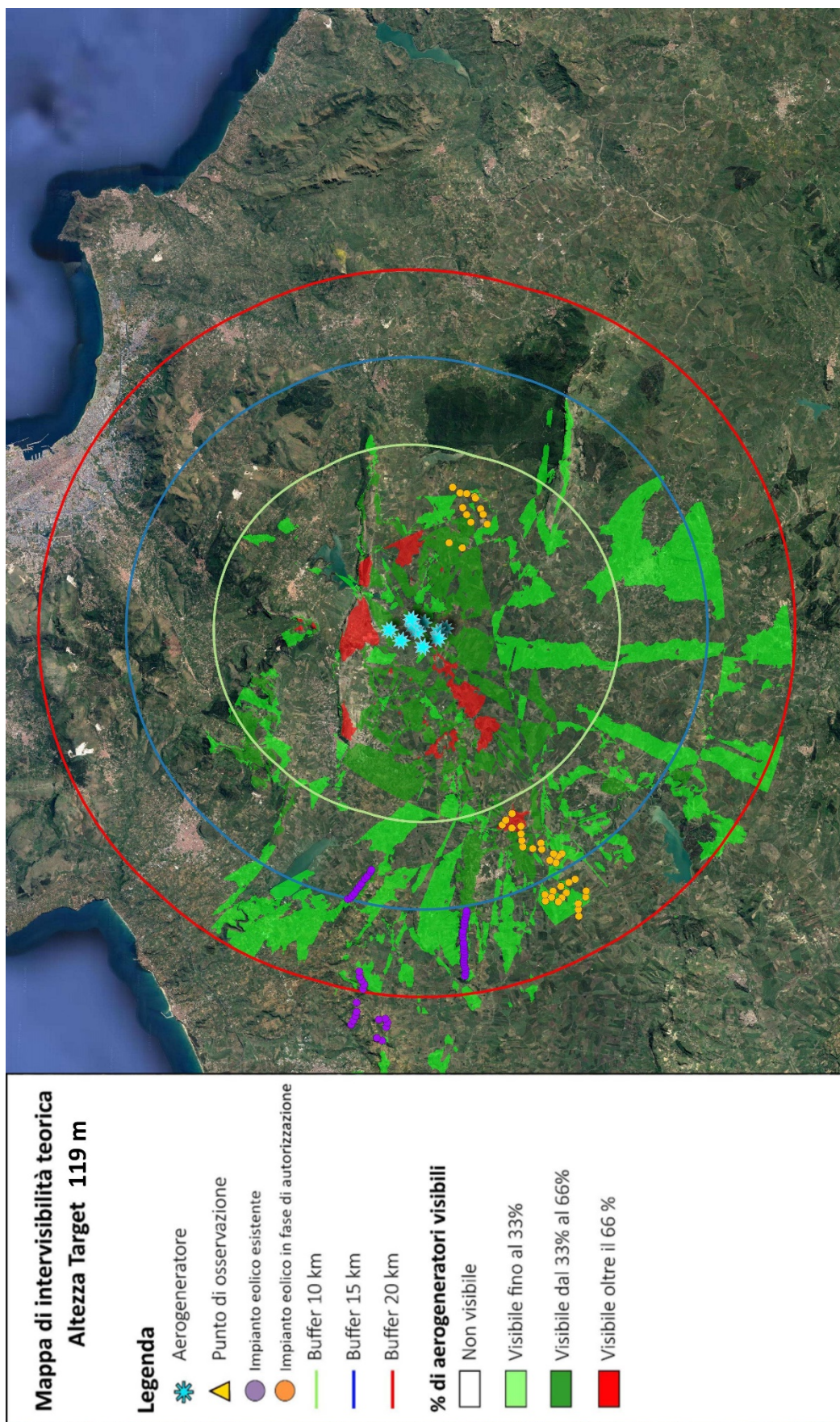


Fig. 22 B - Mapa di intervisibilità teorica relativa agli effetti cumulativi, considerando un'altezza Target di 38m

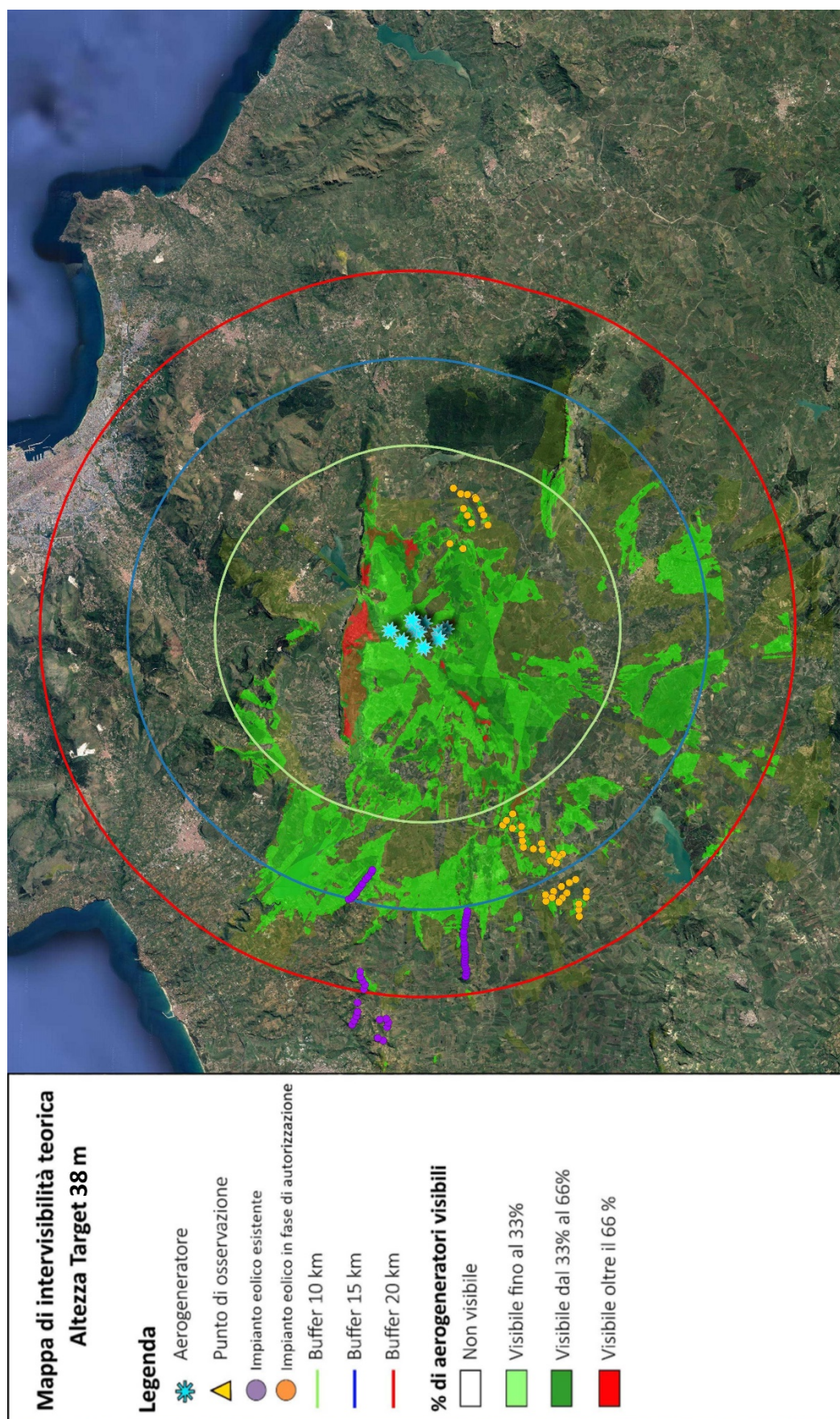


Fig. 22 C - Mapa di intervisibilità teorica relativa agli effetti cumulativi, considerando un'altezza Target di 119

m

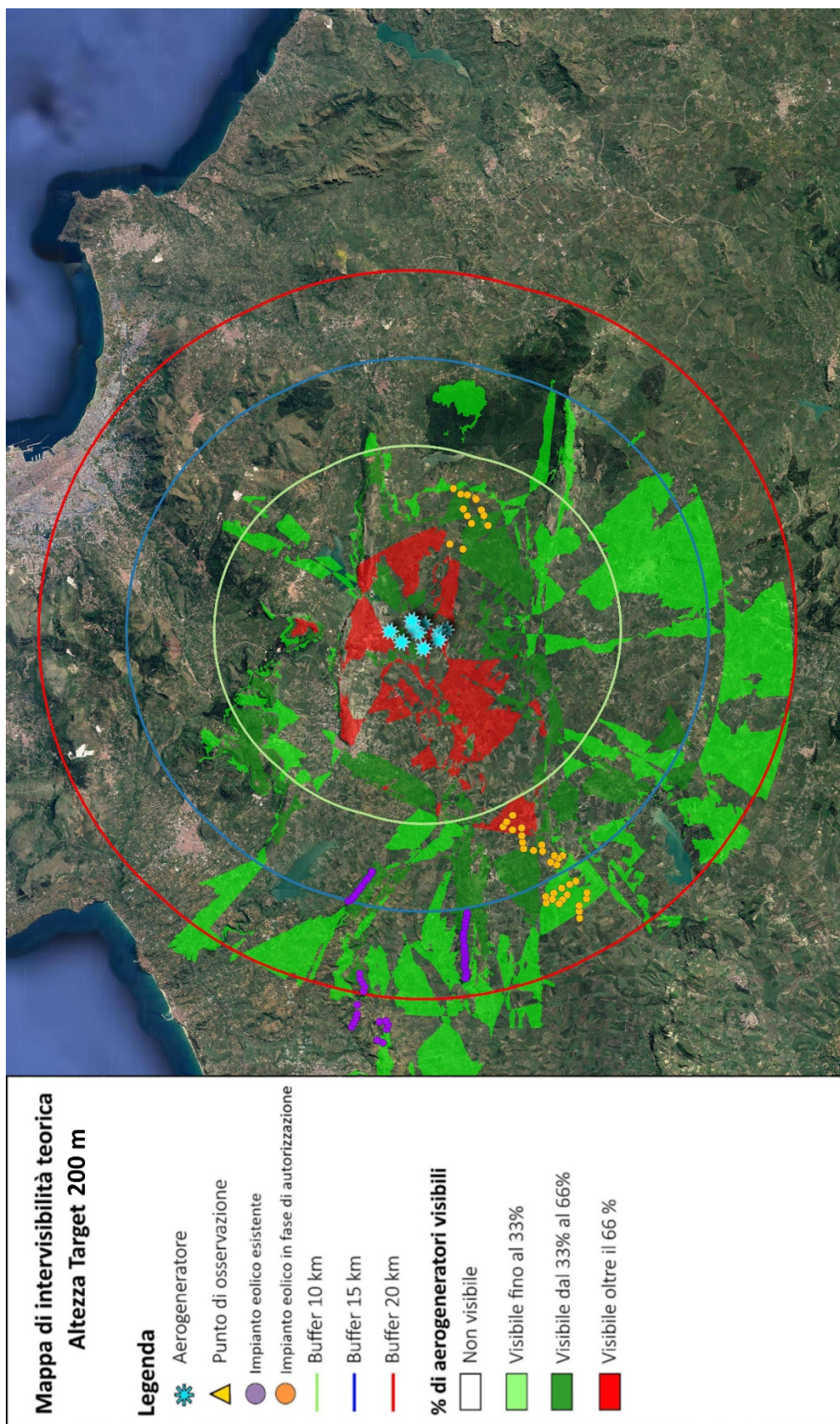


Fig. 22 D - Mappa di intervisibilità teorica relativa agli effetti cumulativi, considerando un'altezza Target di 200 m

#### 4.4 Conclusioni circa l'analisi di intervisibilità

Dalle analisi di intervisibilità fatte, si può affermare che la visibilità dell'impianto aumenta all'aumentare dell'altezza Target predisposta. Inoltre l'impianto eolico S&P 15 presenterà una visibilità media, apprezzabile solo da 4 punti di osservazione e, inoltre, la percezione parziale ed elevata si avrà dai punti più vicini, mentre da quelli più distanti l'impianto sarà scarsamente visibile.

Dopo aver analizzato gli effetti cumulativi dell'impianto in relazione agli altri impianti eolici esistenti o in fase di autorizzazione, presenti nel raggio di 20 km, è possibile affermare il progetto S&P 15, risulta inserito in un contesto territoriale già interessato dalla presenza di impianti eolici. Come per l'analisi di intervisibilità dell'impianto, anche in questo caso la percezione visiva parziale ed elevata si avrà dai punti più vicini, mentre da quelli più distanti l'impianto sarà scarsamente visibile.

## 5 MISURE DI MITIGAZIONE

---

Le mitigazioni al progetto sono pensate per ridurre gli impatti prevalenti che sono a carico della componente visiva dell'impianto. Ad esempio, si prevede di mantenere l'ordine e la pulizia quotidiana nel cantiere, stabilendo chiare regole comportamentali, di ricavare le aree di carico/scarico dei materiali e stazionamento dei mezzi all'interno del cantiere e di depositare i materiali esclusivamente nelle aree a tal fine destinate, scelte anche in base a criteri di basso impatto visivo. La mitigazione dell'impatto visivo verrà attuata mediante interventi volti a ridurre l'impronta percettiva dell'impianto dalle visuali di area locale. Si rimarca come i cavidotti dell'intero impianto saranno interrati e quindi non percepibili dall'osservatore.

Le mitigazioni al progetto sono pensate per limitare le interferenze con l'ambiente da parte dell'impianto stesso.

Per valutare i possibili impatti del parco eolico proposto verranno analizzati gli interventi di mitigazione suddivise nelle tre fasi di vita dell'impianto:

- Fase di cantiere;
- Fase di esercizio;
- Fase di dismissione.

In tabella seguente sono sintetizzate le principali interazioni con l'ambiente potenzialmente generate nelle varie fasi di cantiere, di esercizio e di dismissione e vengono individuate le componenti ambientali interessate la cui analisi viene approfondita nel Quadro di Riferimento Ambientale.

Fattori Ambientali	Fattori causali di impatto		Fase
Atmosfera	Emissioni in atmosfera	Emissione di gas di scarico dei mezzi di cantiere e sollevamento polveri da aree di cantiere.	Cantiere/Dismissione limitata durante la fase di esercizio
Sistema Idrico	Consumo di risorse idriche	Pulizia strade, uso igienico-sanitario	Cantiere/Dismissione
		Umidificazione stadi in terra battuta	Esercizio
Suolo e sottosuolo	Sottrazione di suolo	Livellamento del terreno e scavi per posa in opera cavi AT	Cantiere/Dismissione
	Produzione dei rifiuti	Attività di costruzione e dismissione dell'impianto	Cantiere/Dismissione
		Manutenzione e gestione dell'impianto	Esercizio
Impatto sull'ambiente fisico	Impatto acustico	Emissione di rumore connesso all'utilizzo di macchinari	Cantiere/Dismissione
		Emissioni di rumore apparecchiature elettriche	Esercizio
	Impatto visivo	Stazionamento mezzi, aree deposito materiali, ingombro strutture	Cantiere/Dismissione
		Realizzazione del parco eolico	Esercizio
	Inquinamento elettrico/elettromagnetico	_____	Cantiere/Dismissione
		Trasporto energia elettrica prodotta, sistemi di conversione e trasformazione	Esercizio



## 6 COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO RISPETTO AI VALORI PAESAGGISTICI

---

Le alterazioni maggiori cadono nella fase di cantiere quando si eseguiranno i lavori di costruzione dell'impianto eolico sia per l'uso di tutti quei macchinari utilizzati nei cantieri edili sia per il passaggio dei veicoli da trasporto del materiale. Queste attività lavorative comporteranno un piccolo aumento del rumore e dei gas di scarico, comunque non incidente, in quanto comune a tutte le fasi di realizzazione di qualsivoglia impianto/opera.

È stato rilevato che gli unici impatti sono:

1. **Paesaggistico**: mitigabile con una debita distanza tra gli impianti e gli insediamenti abitativi e inserendo aerogeneratori con soluzioni cromatiche neutre e a base di vernici antiriflettenti;
2. **Occupazione di suolo**: si può affermare che l'occupazione di suolo è trascurabile e che non produrrà quindi danni. All'atto della dismissione verrà restituito un ambiente integro dopo aver assolto alla propria mission per la riduzione del cambiamento climatico;
3. **Interferenza con l'ambiente naturale**: mitigabile attraverso l'utilizzo di accorgimenti, nella colorazione delle pale, tali da aumentare la percezione del rischio da parte dell'avifauna;
4. **Interferenza con la geomorfologia**: mitigabile attraverso l'utilizzo di percorsi di accesso presenti ed adeguamento dei nuovi eventualmente necessari alle tipologie esistenti;
5. **Interferenza sonore ed elettromagnetiche**: mitigabili attraverso l'utilizzo di aerogeneratori a bassa velocità e con profili alari atti a ridurre l'impatto sonoro ed utilizzando linee interrato con profondità minima di 1 m, protette ed accessibili nei punti di giunzione ed opportunamente segnalate.

## 7 CONCLUSIONI

---

La presente relazione è stata redatta allo scopo di verificare la conformità paesaggistica del progetto in esame; la valutazione degli impatti e della compatibilità paesaggistica è stata preceduta da una descrizione del progetto e dall'analisi dello stato attuale, in linea con quanto indicato dalla documentazione tecnico-normativa di riferimento.

È stata valutata mediante una "analisi multicriteria" la significatività degli impatti generati sui quali sono state definite le misure di mitigazione più opportune.

In seguito alla valutazione degli impatti precedentemente descritti, si può ritenere che l'insediamento paesaggistico dell'impianto proposto risulta compatibile con il contesto attuale di riferimento e l'impatto generato sulla componente ambientale in oggetto è da ritenersi non rilevante. Visto inoltre il quadro di riferimento legislativo e programmatico, il progetto risulta compatibile rispetto alle previsioni delle pianificazioni territoriali e di settore regionali, provinciali e comunali.