

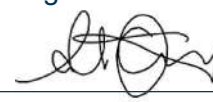
# IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG Nuovo futuro E OPERE CONNESSE POTENZA IMPIANTO 19,8 MWp - COMUNE DI BUSETO PALIZZOLO

## Proponente

EG Nuovo futuro S.R.L.  
VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 11616270960 · PEC: egnuovofuturo@pec.it

## Progettazione

Ing. Piero FARENTI. Via Don Giuseppe Corda, SNC -  
03030 Santopadre (FR) · tel.: 0776531040 · e-mail: info@farenti.it  
PEC: piero@pec.farenti.it



## Collaboratori

Ing. Andrea FARENTI. Via Don Giuseppe Corda, SNC - 03030 Santopadre (FR)  
tel.: 0776531040 · e-mail: info@farenti.it · PEC: andrea@pec.farenti.it



## Coordinamento progettuale

FARENTI S.R.L.  
Via Don Giuseppe Corda, snc · 03030 Santopadre (FR) · P.Iva 02604750600 ·  
Tel. 0776531040 Fax 07761800135

## Titolo Elaborato

Relazione paesaggistica

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	FORMATO	DATA	SCALA
Progetto definitivo	VIA.REL3	-	A0	09/21	-

## Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	27/09/2021	-	AF	PF	ENF



COMUNE DI BUSETO PALIZZOLO  
REGIONE SICILIA



# RELAZIONE PAESAGGISTICA



## SOMMARIO

---

PREMESSA.....	4
DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	4
DATI SPECIFICI DI PROGETTO .....	8
TIPOLOGIA DEI MODULI FOTOVOLTAICI.....	9
PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO .....	11
INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	12
QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....	15
QUADRO NORMATIVO NAZIONALE .....	16
QUADRO NORMATIVO REGIONALE.....	17
VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA REGIONALE .....	17
PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR).....	17
SISTEMI, SOTTOSISTEMI E COMPONENTI DEL PAESAGGIO .....	18
PAESAGGI LOCALI .....	19
VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE .....	21
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA) .....	26
VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTA/ PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA.....	28
PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	31
VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PAI .....	32
PARCHI E RETE NATURA 2000.....	34
VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA RETE NATURA 2000.....	35
PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE .....	36
VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE ..	40
VINCOLO IDROGEOLOGICO .....	40
VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL VINCOLO IDROGEOLOGICO.....	41
QUADRO NORMATIVO PROVINCIALE .....	43
PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (PTP) .....	43
QUADRO NORMATIVO COMUNALE .....	46
PIANO REGOLATORE GENERALE .....	46
VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL P.R.G.....	46
ANALISI DELLE ALTERNATIVE .....	47
MISURE DI MITIGAZIONE.....	50



## PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19,8 MWp da costruire a nord-est rispetto al centro abitato del Comune di Buseto Palizzolo, in Provincia di Trapani (TP), località Beatrice, su terreni agricoli.

Il progetto è proposto dalla Società EG NUOVO FUTURO S.R.L., con sede legale in Via dei Pellegrini 22, 21122, Milano (MI) – P.I.11616270960 mail: egnuovofuturo@pec.it.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante.

Con il D.L. 92/2021 si è stabilito che le procedure di Valutazione di Impatto ambientale e screening VIA per impianti fotovoltaici superiori a 10 MW siano di competenza statale, in particolare gestite dal MiTe, in linea con le semplificazioni procedurali introdotte dal D.L. 77/2021 (Decreto Semplificazioni), che ha modificato il D. Lgs. n. 152/2006.

## DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto, denominato EG Nuovo Futuro, riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19,8 da costruire nel Comune di Buseto Palizzolo, in provincia di Trapani (TP), in località "Beatrice".

Buseto è un paese atipico dal punto di vista urbanistico, in quanto privo di un unico nucleo storico ma costituito dall'unione di più borgate, quali: Buseto Centro, Badia, Battaglia, Buseto Superiore, Pianoneve.

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l'inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



**FIGURA 1 – ORTOFOTO LOTTI IMPIANTO**

I terreni interessati dall’impianto fotovoltaico si trovano in località “Beatrice”, sita a circa 2 km dal centro abitato di Buseto Palizzolo (TP).

I lotti sono accessibili mediante strada comunale facente capo alla viabilità provinciale, SP 52 “Milo-Ponte Menta-Busetto-Celso”.

Per quanto riguarda la distanza dai confini, sono stati considerati 10 m per le strade coinvolte.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l’ambiente circostante.

Il cavidotto di connessione parte dai lotti di progetto ed arriva, tramite un percorso di circa 8,5 km, alla Stazione Elettrica di nuova costruzione in località Murfi.





**FIGURA 2 – ORTOFOTO CON CAVIDOTTO DI CONNESSIONE**

Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

- Foglio 28 particelle: 41 – 44 – 54 - 55

Le coordinate geografiche sono:

Latitudine 38,005469° N 12,741500° E

L'altitudine varia dai 290 ai 330 metri s.l.m.



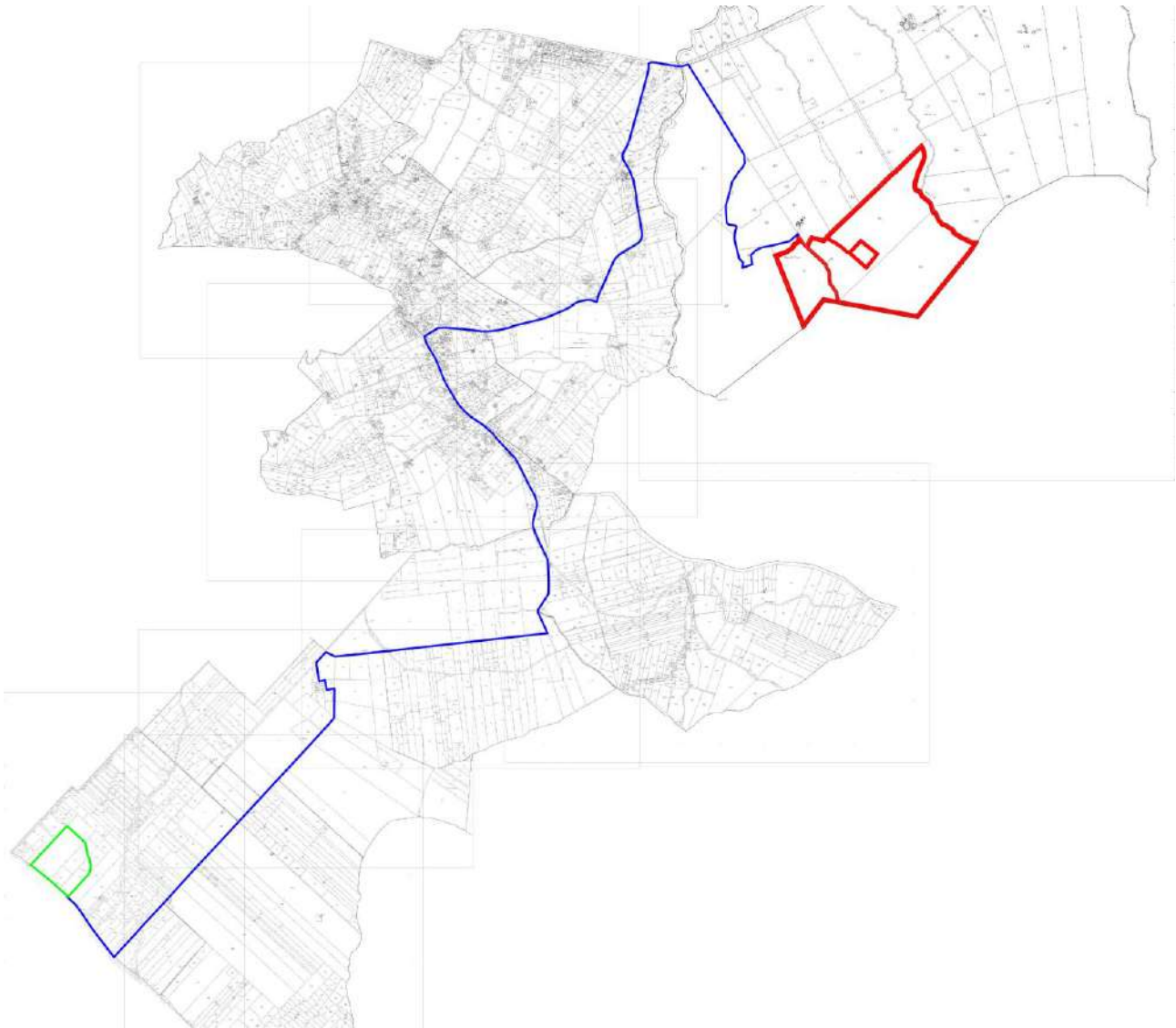
**FIGURA 3 – MAPPA CATASTALE DEI LOTTI**

Il percorso del cavidotto parte dal Foglio 28 e attraversa i Fogli 26, 24, 27, 33, 35, 34, 43, 53 per finire nella Stazione Terna di Buseto sita nel Foglio 42.

L'impianto è composto da una sottostazione Utente con relativa Cabina di Trasformazione e Consegna MT/AT che è ubicata in una zona immediatamente prossima alla Stazione Elettrica a 150 kV di Terna SpA di nuova costruzione in Località Murfi.

In Figura seguente si evidenziano, su base catastale, i terreni ed il percorso del cavidotto fino alla Stazione Terna.





**FIGURA 4 – ESTRATTO MAPPE CATASTO TERRENI IMPIANTO E CAVIDOTTO DI CONNESSIONE**

## **DATI SPECIFICI DI PROGETTO**

L'impianto fotovoltaico sarà costituito da 33.024 moduli da 600 Wp, suddivisi in 1032 stringhe aventi ognuna 32 moduli in serie, per una superficie totale occupata effettivamente dall'impianto di circa 9,34 ettari su un totale di circa 36,77 ettari di superficie complessiva.

Ubicazione: Latitudine 37.420934 N Longitudine 13.316193 E

L'altitudine varia dai 290 ai 330 metri s.l.m.

L'impianto fotovoltaico è costituito da 5 sottocampi fotovoltaici.

La potenza nominale complessiva è di 19,8 MWp per una produzione attesa di circa 37.842 MWh annui (dato calcolato tramite Software di simulazione PVSYST), distribuiti su una superficie di occupazione del suolo (tramite la proiezione massima dei moduli fotovoltaici sul terreno) pari di circa 9,34 ettari, vale a dire circa il 25% della superficie a disposizione.

La modalità di connessione alla rete è trifase in alta tensione, con tensione di fornitura 150.000 V

## RIEPILOGO SCHEMATICO

- Superficie totale terreni : 36,77 ettari
- Superficie occupata dal campo FV: 9,34 ettari
- n° 33.024 moduli fotovoltaici con potenza di picco di 600 Wp;
- n° 1032 strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici;
- Tecnologia moduli: bifacciali in silicio monocristallino;
- Potenza nominale impianto pari a 19,8 MWp;
- numero inverter: 88 Huawei SUN2000-215KTL-H0

## TIPOLOGIA DEI MODULI FOTOVOLTAICI

Il modulo fotovoltaico scelto per la realizzazione dell'impianto è realizzato da Trina Solar, a tecnologia bifacciale, della serie Vertex, con una potenza di picco di 600 Wp.

### TECNOLOGIA A INSEGUIMENTO SOLARE

Gli inseguitori fotovoltaici monoassiali sono dispositivi che "inseguono" il Sole ruotando attorno a un solo asse.

A seconda dell'orientazione di tale asse, possiamo distinguere quattro grandi tipi di inseguitori: inseguitori di tilt, inseguitori di rollio, inseguitori di azimut, inseguitori ad asse polare.

Permettono di conseguire un incremento nella produzione di energia compreso fra il quasi 10% dei semplici inseguitori di tilt ed il 30% degli inseguitori ad asse polare.

Pur essendo quelli più efficienti, gli inseguitori ad asse polare sono tuttavia raramente utilizzati a causa dell'elevato profilo esposto al vento.

Gli un po' meno efficienti inseguitori di azimut necessitano, da parte loro, di spazi relativamente ampi per evitare il problema degli ombreggiamenti, che invece nel caso degli inseguitori di rollio è stato risolto con la tecnica del backtracking. Gli inseguitori di tilt, infine, non hanno questo tipo di problema e presentano il vantaggio di essere particolarmente economici non avendo servomeccanismi.

Nello specifico, verranno utilizzati gli inseguitori di rollio.

Gli inseguitori di rollio sono dispositivi che, con l'ausilio di servomeccanismi, inseguono il Sole lungo il suo percorso quotidiano nel cielo, a prescindere dalla stagione, e dunque ruotando ogni giorno lungo un asse nord-sud parallelo al suolo, ignorando la variazione di altezza (giornaliera ed annua) del Sole sull'orizzonte.

Tale tipo di inseguitore, che effettua una rotazione massima di  $\pm 55^\circ$ , risulta particolarmente adatto per i Paesi come l'Italia caratterizzati da basse latitudini, poiché in essi il percorso apparente del Sole è più ampio.

Per evitare il problema degli ombreggiamenti reciproci che con file di questi inseguitori si verificherebbero all'alba e al tramonto, viene impiegata la cosiddetta tecnica del backtracking: i moduli seguono il movimento del Sole solo nelle ore centrali del giorno, invertendo il movimento a ridosso dell'alba e del tramonto, quando raggiungono un allineamento perfettamente orizzontale.

L'incremento nella produzione di energia offerto tali inseguitori si aggira intorno al 15%.

## PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata in 30 anni), si procederà allo smantellamento dell'impianto o, alternativamente, al suo potenziamento/adequamento alle nuove tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico.

La prima operazione consiste nella rimozione della recinzione e nella sistemazione del terreno smosso durante l'operazione (con particolare riferimento all'estrazione dei pali).

Il piano prevede lo smontaggio dei pannelli e il loro avvio alla filiera del riciclo/recupero.

Analogamente, tutti i cablaggi verranno rimossi dalle loro trincee e avviati al recupero dei metalli e delle plastiche. Il terreno sopra le trincee rimosse verrà ridistribuito in situ, eventualmente compattato.

Le strutture di sostegno dei moduli verranno smontate e avviate alla filiera del riciclo dei metalli.

Le infrastrutture elettriche ausiliarie (inverter, trasformatori, quadri) saranno consegnate a ditte specializzate nel ripristino e riparazione, e saranno successivamente riutilizzate in altri siti o immesse nel mercato dei componenti usati.

Le opere edili (sostanzialmente cabine di campo e le relative platee di fondazione) saranno demolite e gli inerti derivanti saranno avviati alla filiera del recupero.

Le ditte che si occuperanno di ritirare e recuperare le componenti di impianto smantellate saranno ricercate, di preferenza, nel bacino commerciale locale del comune di Cattolica Eraclea.

Alla fine delle operazioni di smantellamento, il sito verrà lasciato allo stato naturale e sarà spontaneamente rinverdito in poco tempo. Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo.

# INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico della potenza di 19,8 MWp da costruire ad est rispetto al centro abitato del Comune di Buseto Palizzolo (TP) su terreni agricoli.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante.

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l'inquadramento geografico del sito rispetto al centro di Cattolica Eraclea e l'inquadramento territoriale del lotto (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



**Figura 1 - Inquadramento geografico del sito con cavidotto di connessione**





**Figura 2 - Inquadramento territoriale**

I terreni interessati dal presente progetto ricadono nel territorio del Comune di Buseto Palizzolo (TP) ad est rispetto al centro abitato.

I lotti sono accessibili mediante viabilità comunale che fa capo alla Strada Provinciale SP 52, Strada provinciale Milo-Ponte Vecchio.

Il cavidotto di connessione parte dai lotti di progetto ed arriva, tramite un percorso stradale di circa 7,54 km, alla Stazione Terna di nuova costruzione in località Contrada Murfi.

Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

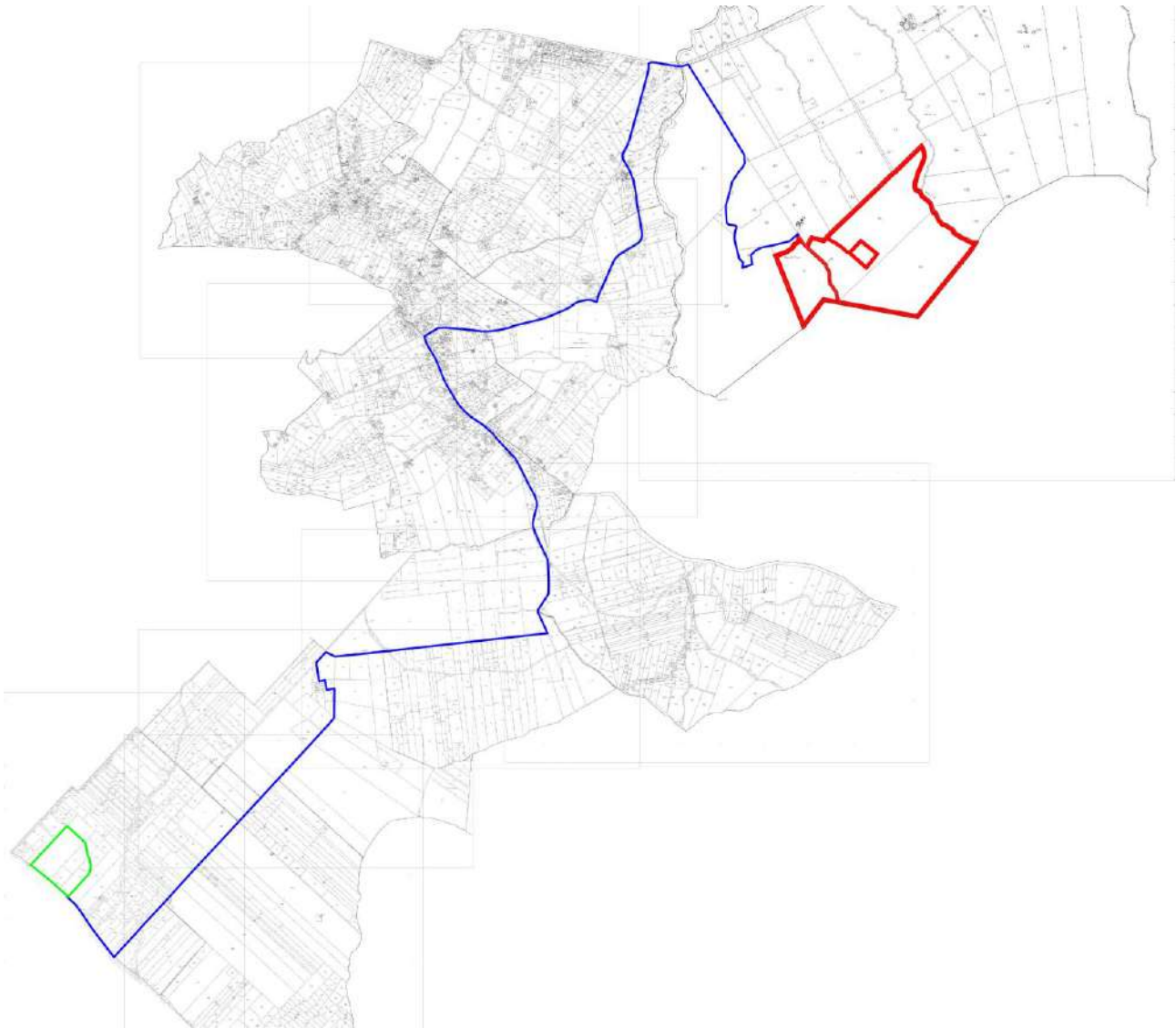
- Foglio 28 particelle: 41, 44, 54, 55.



### Figura 3 – MAPPA CATASTALE

Il percorso del cavidotto parte dal Foglio 28 e attraversa i Fogli 26, 24, 27, 33, 35, 34, 43, 53 per finire nella Stazione Terna di Buseto sita nel Foglio 42.

L'impianto è composto da una sottostazione Utente con relativa Cabina di Trasformazione e Consegna MT/AT che è ubicata in una zona immediatamente prossima alla Stazione Elettrica a 150 kV di Terna SpA di nuova costruzione in Località Contrada Murfi.



**Figura 4 – MAPPA CATASTALE IMPIANTO E CAVIDOTTO**

## **QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**

Analizziamo in questa sezione, tutte le normative di riferimento, a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale, applicandole al progetto in esame.

## QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

A livello nazionale bisogna analizzare le normative che regolano l'autorizzazione di impianti fotovoltaici su terreni agricoli.

Valutazione di Impatto Ambientale: la valutazione degli impatti di determinati progetti (VIA: Direttiva 85/337/EEC come modificata dalla Direttiva 97/11/EC), pubblici e privati, o di certi piani e programmi (Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica 2001/42/EC) sull'ambiente, sono gli strumenti principe per l'implementazione del principio di prevenzione.

Con questi strumenti, infatti, si intende conoscere i potenziali effetti prima della realizzazione del progetto o l'implementazione del programma, suggerendo eventuali modifiche migliorative o, in caso estremo, la scelta di altre alternative.

Elemento importante e caratterizzante delle direttive è la predisposizione di meccanismi di coinvolgimento del pubblico nel processo valutativo.

La VIA è regolata dalla Parte Seconda del Decreto Legislativo 192/2006, modificata successivamente dal Decreto Legislativo n. 104 del 2017; in particolare il TITOLO III, articoli dal 19 al 29, regola lo svolgimento, la presentazione dell'istanza, i contenuti della stessa, gli esiti, lo svolgimento della procedura, le attività di monitoraggio e le sanzioni previste.

Come abbiamo visto nelle premesse, il presente Studio di Impatto Ambientale è redatto ai sensi del sopra citato Decreto Legislativo.

L'Autorizzazione Unica, introdotta dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, è regolata dal Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28.

In particolare, l'articolo 5, disciplina tempi e modalità di conseguimento del provvedimento autorizzativo.

Un altro importante provvedimento da tenere in considerazione è il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 Settembre 2010, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18-09-2010, denominato Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Tale Decreto Ministeriale, nell'Allegato al punto 17, stabilisce che le Regioni e le Province autonome possono procedere alla indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti.

Al fine di stabilire la compatibilità normativa, va quindi ricercato cosa dispone la Legge Regionale di riferimento per la specifica tipologia di impianto da realizzare.

## QUADRO NORMATIVO REGIONALE

Il D.L. 92/2021 ha stabilito che le procedure di Valutazione di Impatto ambientale e screening VIA per impianti fotovoltaici superiori a 10 MW siano di competenza statale, in particolare gestite dal MiTe, in linea con le semplificazioni procedurali introdotte dal D.L. 77/2021 (Decreto Semplificazioni), che ha modificato il D. Lgs. n. 152/2006.

## VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA REGIONALE

In ottemperanza al D.L. 92/2021 si seguirà l'iter procedurale della VIA di competenza statale.

Nei capitoli successivi si andrà ad analizzare la compatibilità del progetto con il quadro normativo ambientale di riferimento, a livello regionale, provinciale e comunale.

## PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia, P.T.P.R., è stato approvato con D.A. del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996.

Esso è suddiviso per ambiti territoriali sottoposti a iter legislativi diversi.

In particolare, l'ambito di interesse è il **Piano Paesaggistico della Provincia di Trapani, ambito 1**.

Il Piano Paesaggistico dell'ambito 1 – area dei rilievi del trapanese – è stato approvato con D.A. 2286 del 20/09/2010.

Il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 1 - Area dei rilievi del trapanese – interessa il territorio dei comuni di Castellammare del Golfo, Custonaci, Buseto Palizzolo, Valderice, San Vito Lo Capo e parte del territorio del comune di Erice.

Il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 1 è redatto in adempimento alle disposizioni delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, approvate con D.A. n.6080 del 21.05.1999, e con riferimento alla Convenzione europea del Paesaggio e al quadro legislativo nazionale e regionale, in particolare a quanto previsto dall'art. 3 della L.R. 1 agosto 1977, n. 80,



dall' art. 143 del "Codice dei beni culturali e del paesaggio" di cui al D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, così come integrato e modificato dai DD.lgs n. 157 del 24 marzo 2006 e n. 63 del 26 marzo 2008 e in seguito denominato Codice, e dall'Atto di Indirizzo dell'Assessorato Regionale per i Beni Culturali ed Ambientali e per la Pubblica Istruzione, adottato con D.A. n° 5820 del 08/05/2002.

Il Piano Territoriale Paesaggistico dell'Ambito 1 persegue le seguenti finalità generali: la stabilizzazione ecologica del contesto ambientale, la difesa del suolo e della bio-diversità, con particolare attenzione per le situazioni di rischio e di criticità; la valorizzazione dell'identità e della peculiarità del paesaggio dell'Ambito, sia nel suo insieme unitario che nelle sue diverse specifiche configurazioni; il miglioramento della fruibilità sociale del patrimonio ambientale, sia per le attuali che per le future generazioni.

La normativa di Piano si articola in:

- 1) Norme per *componenti* del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo-paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi;
- 2) Norme per *paesaggi locali* in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

## SISTEMI, SOTTOSISTEMI E COMPONENTI DEL PAESAGGIO

Il Piano Paesaggistico, in attuazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale, articola i propri indirizzi nei seguenti sistemi, sottosistemi e relative componenti:

### 1. sistema naturale

1.1. sottosistema abiotico: concerne i fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio. L'insieme può costituire un geotipo. (V. carte tematiche sistema naturale). È costituito dalle seguenti componenti:

- Componente geologica
- Componente geomorfologica
- Componente geopedologica
- Componente idrologica

- Componente paleontologica

1.2. sottosistema biotico: interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse e i biotopi di rilevante interesse floristico, vegetazionale e faunistico. È costituito dalle seguenti componenti:

a) vegetazione

b) siti di rilevante interesse paesaggistico-ambientale

## **2. sistema antropico**

2.1. sottosistema agricolo forestale. Paesaggio agrario: concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale. È costituito dalle seguenti componenti:

- paesaggio delle colture erbacee

- paesaggio dei seminativi arborati

- paesaggio delle colture arboree

- paesaggio del vigneto

- paesaggio dell'agrumeto

- paesaggio dei mosaici colturali

- paesaggio delle colture in serra.

2.2. sottosistema insediativo: comprende i sistemi urbano-territoriali, socioeconomici, istituzionali, culturali, le loro relazioni funzionali e gerarchiche e processi sociali di produzione e fruizione del paesaggio. È costituito dalle seguenti componenti:

- componenti archeologiche

- componenti storico culturali

# **PAESAGGI LOCALI**

“Paesaggio Locale” viene definita una porzione di territorio caratterizzata da specifici sistemi di relazioni ecologiche, percettive, storiche, culturali e funzionali, tra componenti eterogenee che le conferiscono immagine di identità distinte e riconoscibili.

I Paesaggi Locali costituiscono, quindi, ambiti paesaggisticamente identitari nei quali fattori ecologici e culturali interagiscono per la definizione di specificità, valori, emergenze.

Il terreno di interesse ricade nel **Paesaggio locale 3 “Bacino del fiume Forgia”**.

Comprende l'ampio bacino del fiume Forgia delimitato dalle pendici calcaree di monte Sparagio, (ricco di vegetazione a gariga, praterie e macchie, con formazioni boschive e residui di bosco naturale di *Quercus ilex*), segnati e intagliati dalle attività estrattive, dai versanti argillosi coltivati a

seminativo e vigneto di monte Le Curcie, (con in sommità l'omonimo ed antico baglio ad elevata interrelazione visiva), dai versanti di monte Bosco, con affioramenti rocciosi in sommità e con vegetazione a macchia e gariga, e da versanti argillosi dei monte Murfi, Luziano, Giamboi e poggio Menta.

Il paesaggio è chiuso verso mare dai rilievi di Scerotta e Bufara. Le intense attività estrattive hanno costruito suggestivi e drammatici squarci sui versanti di monte Sparagio creando un nuovo paesaggio che domina le più serene visuali dei campi agricoli.

Il paesaggio agricolo a campi aperti dei seminativi, dei vigneti e degli uliveti, puntualizzato da nuclei e da centri rurali filiformi e ramificati lungo le strade (Buseto Palizzolo) è predominante.

La vegetazione a gariga e praterie è limitata ed occupa le pendici più alte o più scoscese dei rilievi calcarei; il bosco interessa la formazione forestale residuale naturale di *Quercus ilex* (Lecceto di monte Sparagio). Il fiume Forgia, al limite tra i rilievi calcarei e quelli argillosi, ha carattere torrentizio e scorre con andamento sinuoso tra i campi coltivati da cui lo separa una ripa di canne.

Si integra nel paesaggio agrario fino alla barriera calcarea dei rilievi Scerotta e Bufara che incide formando una stretta gola di grande interesse paesaggistico. Caratterizzano questo paesaggio importanti elementi geomorfologici, singolarità geologiche e siti di interesse biogeografico (dolina del monte Bufara); siti archeologici (insediamento Pietra Colle, c.da Mafi, monte Le Curcie); le architetture rurali Baglio Le Curcie in posizione strategica a forte intervisibilità, e i Bagli Fontana, Ancona, Anello, Racabbe, Mafi, inseriti nel contesto agrario collinare.

L'insediamento ha il carattere dell'urbanizzazione lineare e filiforme costituita da piccoli centri ed aggregati edilizi e si struttura in tre diversi insiemi. I nuclei di Assieni, Pedrone e Sperone sono posti nella stretta valle tra La Bufara e monte Sparagio, e tendono a congiungersi al centro di Custonaci di cui rappresentano attualmente dei sobborghi. Il nucleo di Crocevia (con una forte identità determinata dalla sua forma urbana di "centro di incrocio") e case Messina, posti lungo la S.S.187, gravitano su Valderice.

Sulle pendici dei rilievi argillosi di monte Luziano e Murfi si sviluppa il centro di Buseto Palizzolo, costituito da un articolato insieme di nuclei e piccoli aggregati edilizi (Badia, Baglio Portelli, Passo Casale, Alberti, Buseto Inferiore, Battaglia, Palizzolo, Luziano, Gervasi, Baglio Fanara, Buseto Superiore, Piano Neve, Buseto Soprano), quasi una città diffusa e lineare, ben integrata nel paesaggio agrario, posta lungo la viabilità trasversale che collega la S.S. 187 con la provinciale 57.

Il bacino è attraversato dall'importante Strada Statale 187 che collega Castellammare a Trapani e costituisce asse centrale di distribuzione di tutta la rete stradale interna all'Ambito. La qualità ambientale e paesistica è messa a rischio dall'intensa attività dell'ampio bacino estrattivo di materiali di pregio, dall'impatto derivante dai cumuli di detrito di cava (ravaneto) e dall'attività delle numerose segherie; dall'inquinamento per uso agricolo di pesticidi e concimi chimici.

La frana di colamento nei pressi di Buseto Palizzolo, l'esondazioni del T. Forgia e del Toce, in parte cementificati e imbrigliati, rappresentano fattori di criticità ambientale. Il degrado del patrimonio insediativo storico, per abbandono o per interventi di recupero non adeguati, e la perdita del carattere polinucleare dell'insediamento, per la tendenza alla saldatura dei centri, rappresentano altri fattori di criticità che contribuiscono ad alterare la identità del paesaggio.

# VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

Relativamente alle **Componenti del Paesaggio**, le aree di progetto, nella parte relativa all'impianto fotovoltaico, sono classificate come segue e sottoposte alle norme relative:

- *Paesaggio agro-forestale: seminativi e arborati del paesaggio costiero.*

Esternamente al perimetro del lotto è presente un bene puntuale isolato, il Baglio Beatrice.

In Sicilia il baglio indica il cortile interno delle masserie, mentre nel trapanese ha assunto il significato di "fortino", senza mai assumere le connotazioni di castello.

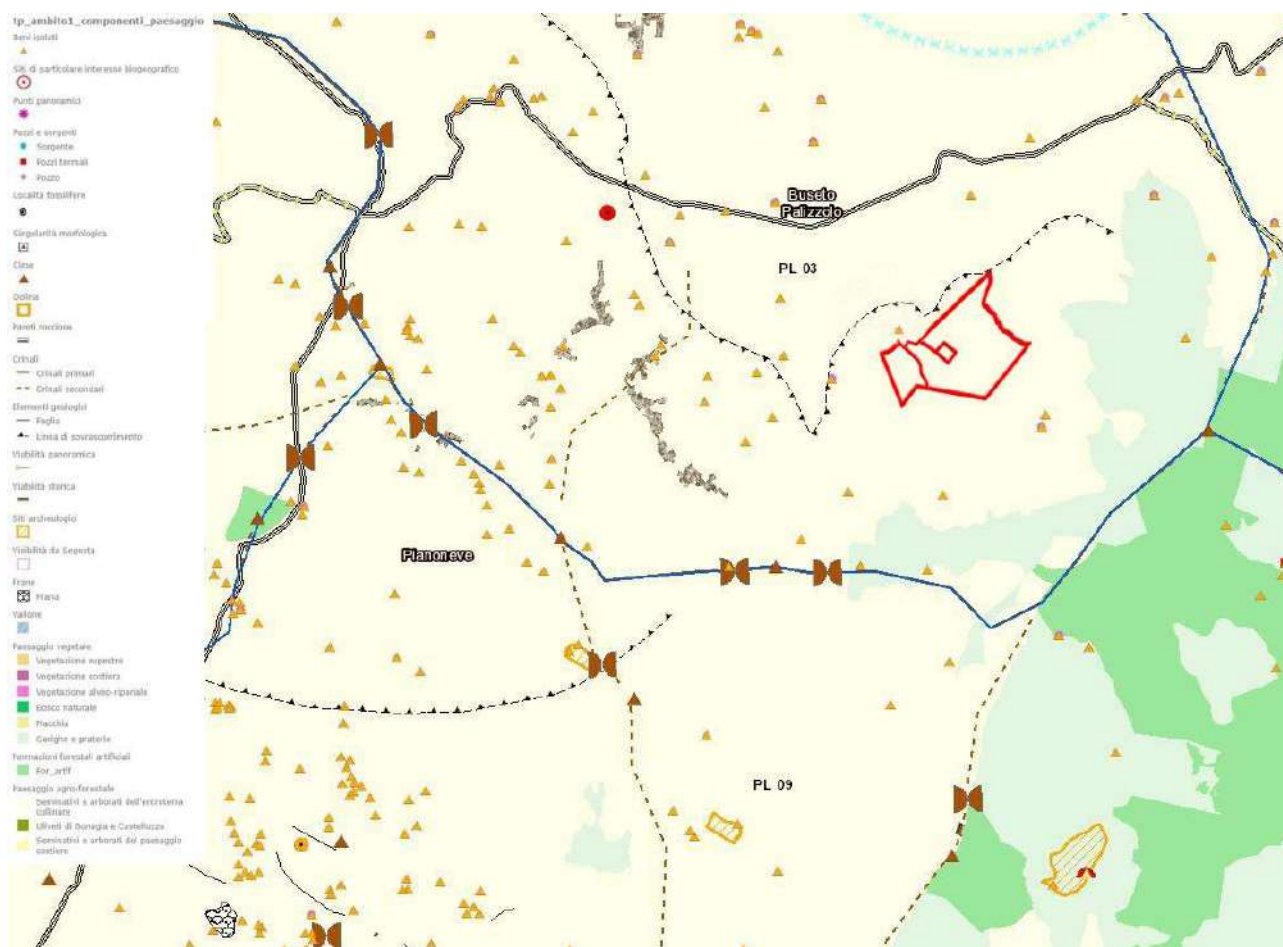
Nel territorio siciliano, il baglio (bagghiu, in lingua siciliana) è una fattoria fortificata con ampio cortile.

I bagli tipici si differenziano tra bagli padronali e bagli contadini.

Le pavimentazione dei bagli, sia contadini che signorili, è di lastre di pietra, detti "balatuni" (basole), o di ciottoli di pietrame posti a coltello. Nei bagli, inoltre, è sempre presente una chiesa rurale o cappellina, sistemata all'esterno o all'interno del complesso. I tetti sono generalmente realizzati con struttura portante in legno, con capriate "forbici", travi, listelli, mattoni in terracotta e tegole oppure orditura in legno o sole tegole.

I bagli padronali di forma quadrangolare con la corte chiusa su tutti i lati, comunicante all'esterno a mezzo di un grande portone di legno con chiodatura eseguita a disegni orientali: il portone trovasi spesso inserito in un portale ad arco a sesto pieno ribassato, fornito di rosone in ferro battuto. a volte il portone era sormontato da un balcone. All'interno la parte signorile era divisa dalla parte rurale da un muro interno con una porta per comunicare. Alle volte la parte signorile o padronale erano su due elevazioni a cui si accedeva da una scala in pietra. Col tempo intorno al baglio si andarono a costruire altre case formando così, veri e propri borghi.

I bagli contadini, invece, sorsero alla fine del 1800. furono costruiti dai mezzadri che gestivano in proprio la terra avuta in concessione dal signore. a differenza dei bagli padronali i muri erano spessi da 0,50 m a 1 metro, costruiti in pietrame con malta comune. La struttura del baglio contadino è di norma un rettangolo, con finestre piccole ad alte, feritoie nei muri. L'interno era formato da una stalla, una cantina, un fienile ed un vano per dormire e mangiare. tutti i vani interni erano comunicanti e l'accesso avveniva da un solo grande portone, quello della stalla.



**Figura 5 - PTPR– COMPONENTI DEL PAESAGGIO**

fonte: <http://www.sitr.regione.sicilia.it/>

Anche il cavidotto si sviluppa all'interno del Paesaggio agro-forestale.

L'inquadramento globale di impianto e cavidotto rispetto alla Tavola delle Componenti del Paesaggio è riassunto nella Figura seguente.



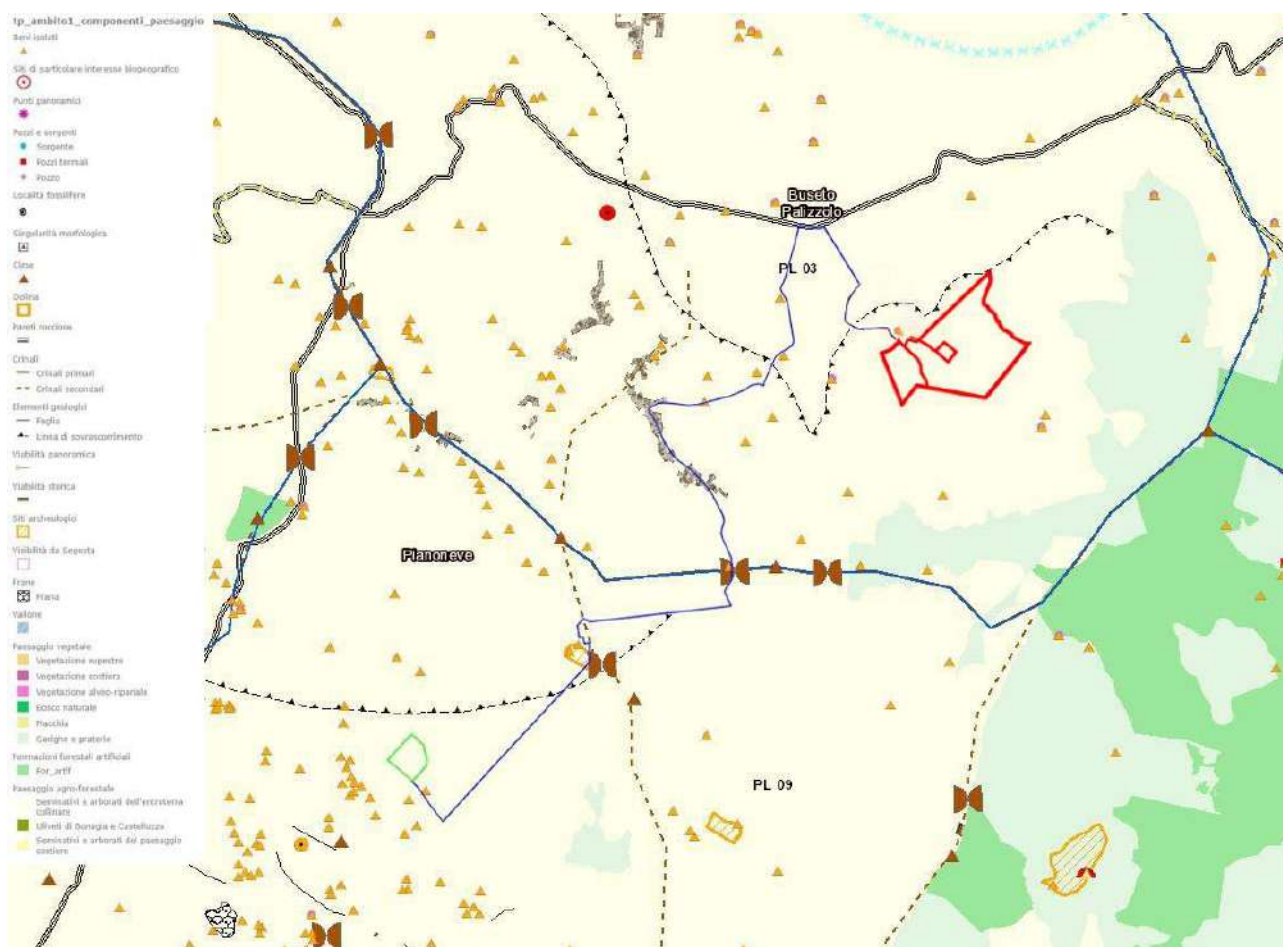
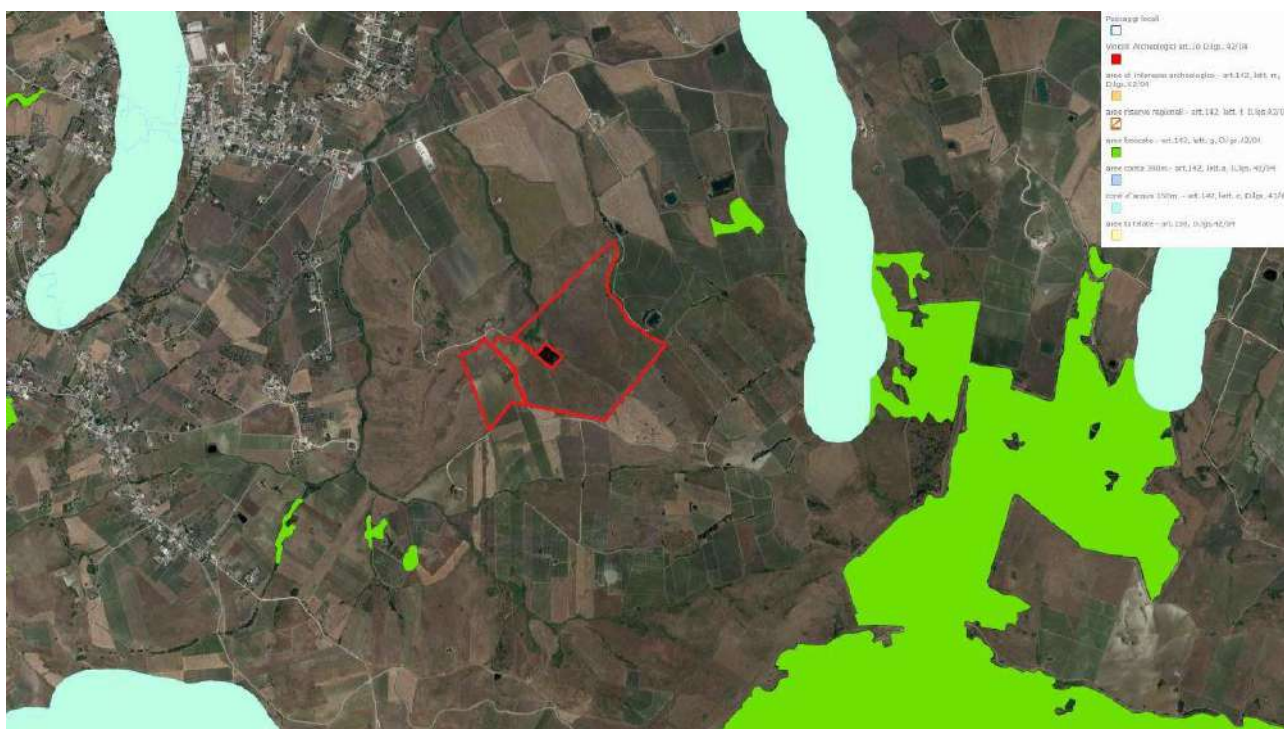


Figura 6 – PTPR– COMPONENTI DEL PAESAGGIO – IMPIANTO E CAVIDOTTO

fonte: <http://www.sitr.regione.sicilia.it/>



**Figura 7 – PTPR – BENI PAESAGGISTICI**

Relativamente ai **Beni Paesaggistici**, le aree sono classificate come segue e sottoposte alle norme relative:

nessun vincolo

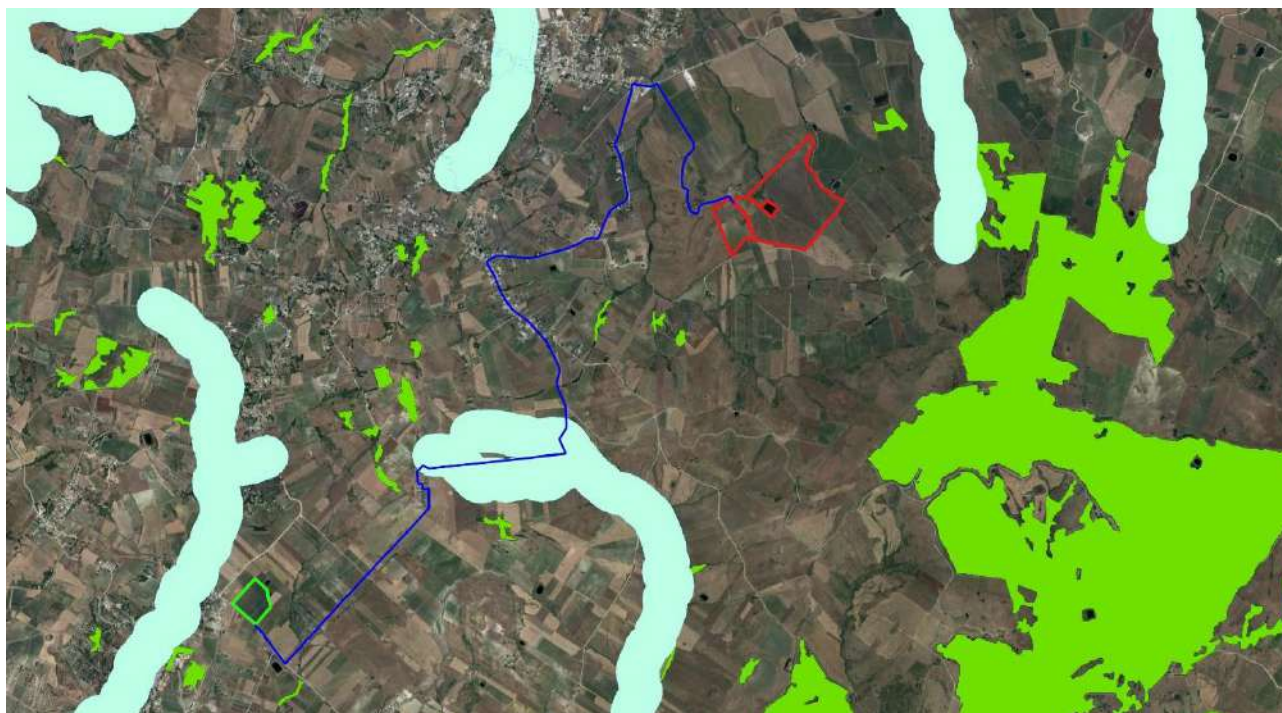
Relativamente al percorso del cavidotto, il tracciato in MT attraversa il Paesaggio locale 9 “Altavalle del Fiume Fittasi e Bosco Scorace”.

Il cavidotto MT interrato si sviluppa per un tratto di 1100 m lungo la fascia di rispetto di 150 metri di un corso d’acqua e lungo un’area archeologica in corrispondenza del Baglio Murfi.

Si precisa che il tracciato avverrà al di sotto di viabilità pre esistente.

La sottostazione BT/MT e il tracciato del cavidotto AT si sviluppano in zone non soggette a restrizioni paesaggistiche.

Fonte <http://www.sitr.regione.sicilia.it/>



**Figura 8 – PTPR – BENI PAESAGGISTICI – IMPIANTO E CAVIDOTTO**

**tp\_ambito1\_beni\_paesaggistici**

Paesaggi locali



Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/04



aree di interesse archeologico - art.142, lett. m, D.lgs.42/04



aree riserve regionali - art.142, lett. f, D.lgs.42/04



aree boscate - art.142, lett. g, D.lgs.42/04



aree costa 300m.- art.142, lett.a, D.lgs. 42/04



corsi d'acqua 150m. - art.142, lett. c, D.lgs. 42/04



aree tutelate - art.136, D.lgs.42/04



**Possiamo asserire la compatibilità del progetto con il Piano Paesaggistico Regionale in quanto nell'area di interesse non si rilevano vincoli paesaggistici di cui al D. Lgs. 42/04; particolare attenzione verrà posta sulle opere di mitigazione al fine di contenere l'impatto visivo dell'opera sul Paesaggio.**



## PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque, P.T.A., conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e ss. mm. e ii. e dalla Direttiva Europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana ed a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

La Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha adottato con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08), il Piano di Tutela delle Acque (PTA) dopo un lavoro (anni 2003-07) svolto in collaborazione con i settori competenti della Struttura Regionale e con esperti e specialisti di Università, Centri di Ricerca ecc., che ha riguardato la caratterizzazione, il monitoraggio, l'impatto antropico e la programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese.

Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D. Lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana con ordinanza n. 333 del 24/12/08.

Nel presente Studio di Impatto Ambientale si è analizzata la compatibilità del progetto in relazione al **Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia**.

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno istituito 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 Km2).

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.), di cui il presente documento costituisce il "rapporto preliminare" (ex Allegato I del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

L'aggiornamento del Piano è stato approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 11/08/2015 n. 19, con Delibera della Giunta Regionale n° 228 del 29/06/2016.

Infine, il Presidente del Consiglio dei Ministri, con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017, ha definitivamente approvato il secondo "Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia". Tale Decreto è stato successivamente pubblicato, a cura di questo Dipartimento, sulla G.U.R.S. n° 10 del 10/03/2017".

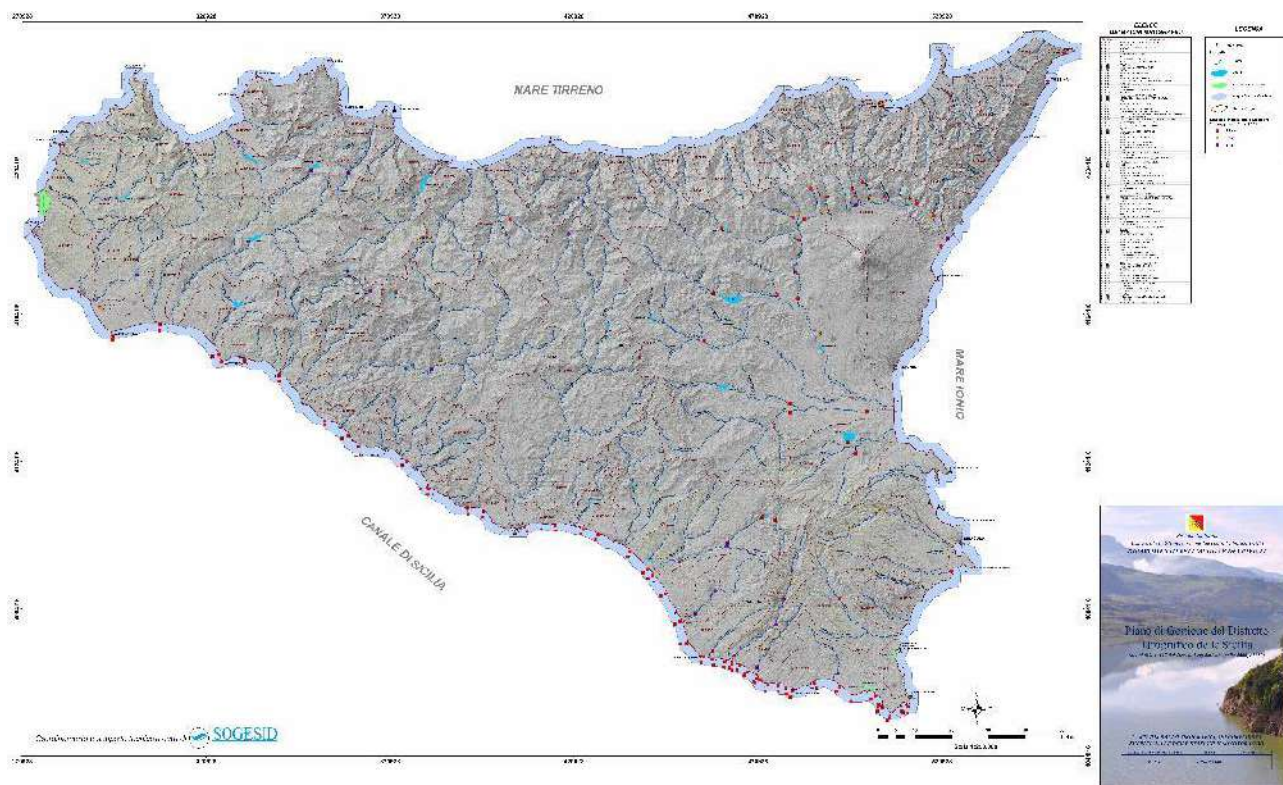
Sostanzialmente il Piano di Gestione ripercorre per macro temi gli argomenti affrontati nel P.T.A., approfondendo gli aspetti gestionali. In particolare, il Piano di Gestione rivisita le cartografie già elaborate dal P.T.A.

Con riferimento al Piano di Gestione in argomento sono state consultate le seguenti tavole, tutte emesse nel Giugno 2016:

- Carta dei corpi idrici superficiali e delle aree protette associate, codice C2;
- Carta dello stato chimico dei corpi idrici superficiali, codice A5;
- Carta delle aree protette e delle acque destinate alla balneazione, codice C1/b;
- Carta dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei, codice B4.



# VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTA/ PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

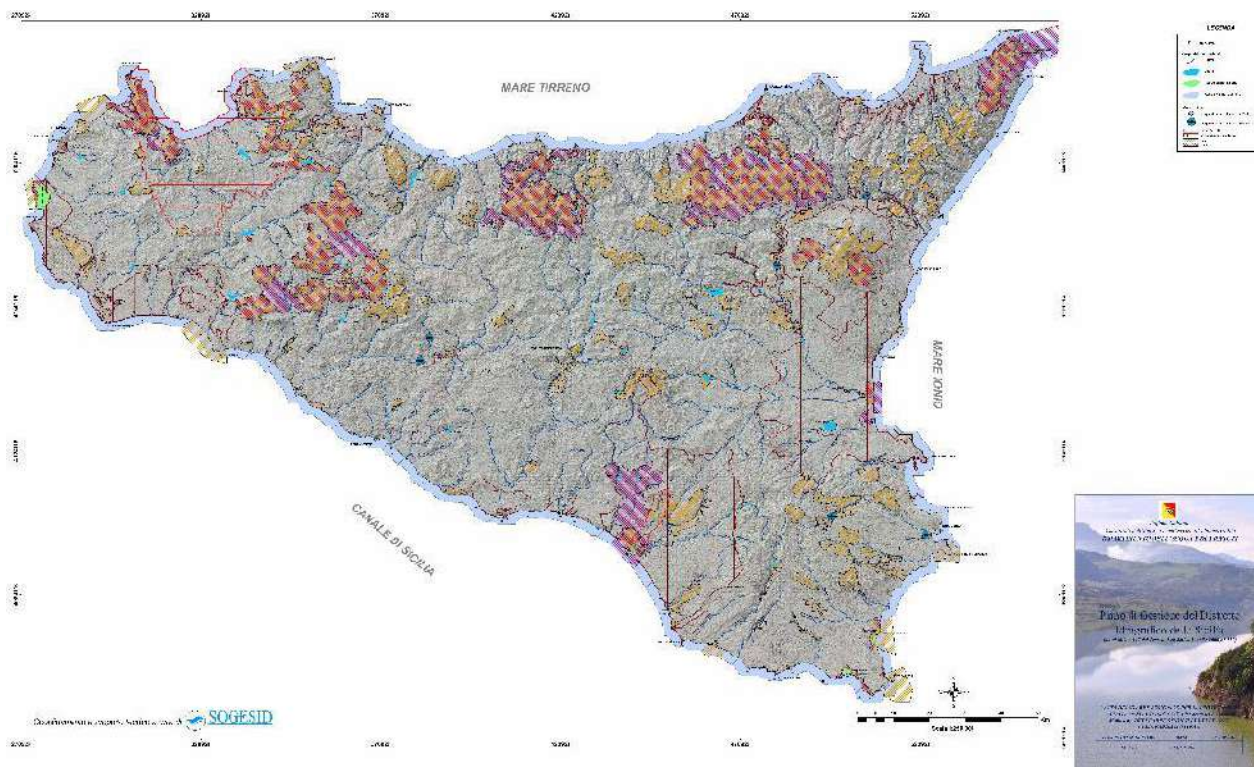


**Figura 9 – CARTA DEI BACINI IDROGRAFICI, DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E DELLE STAZIONI DI MONITORAGGIO**

L'area oggetto di intervento ricade all'interno dei seguenti bacini idrografici:

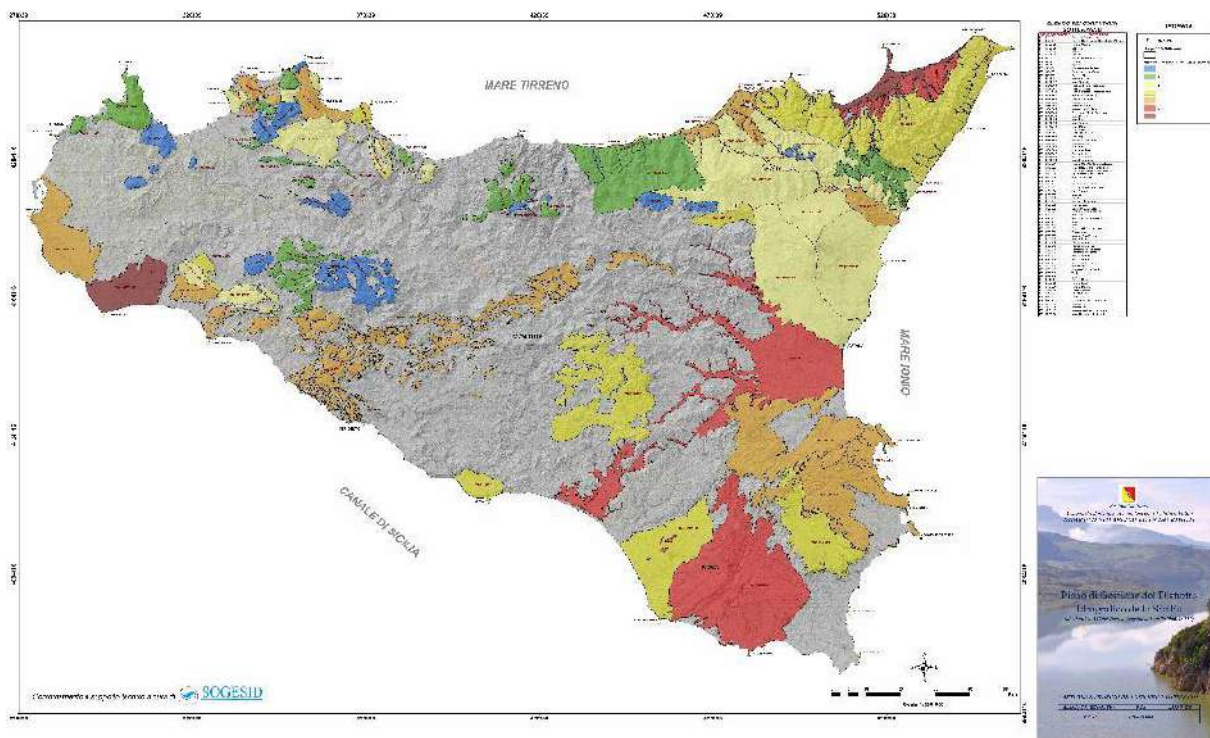
- Bacino Idrografico del Fiume Forgia

Non vi sono Stazioni di monitoraggio nella vicinanze del sito.



**Figura 10 – CARTA DELLE AREE PROTETTE, DELLE AREE SENSIBILI E DELLE AREE VULNERABILI AI NITRATI**

Come si evince dalla Figura 7, l'area di progetto non ricade in aree protette né in aree vulnerabili ai nitrati.



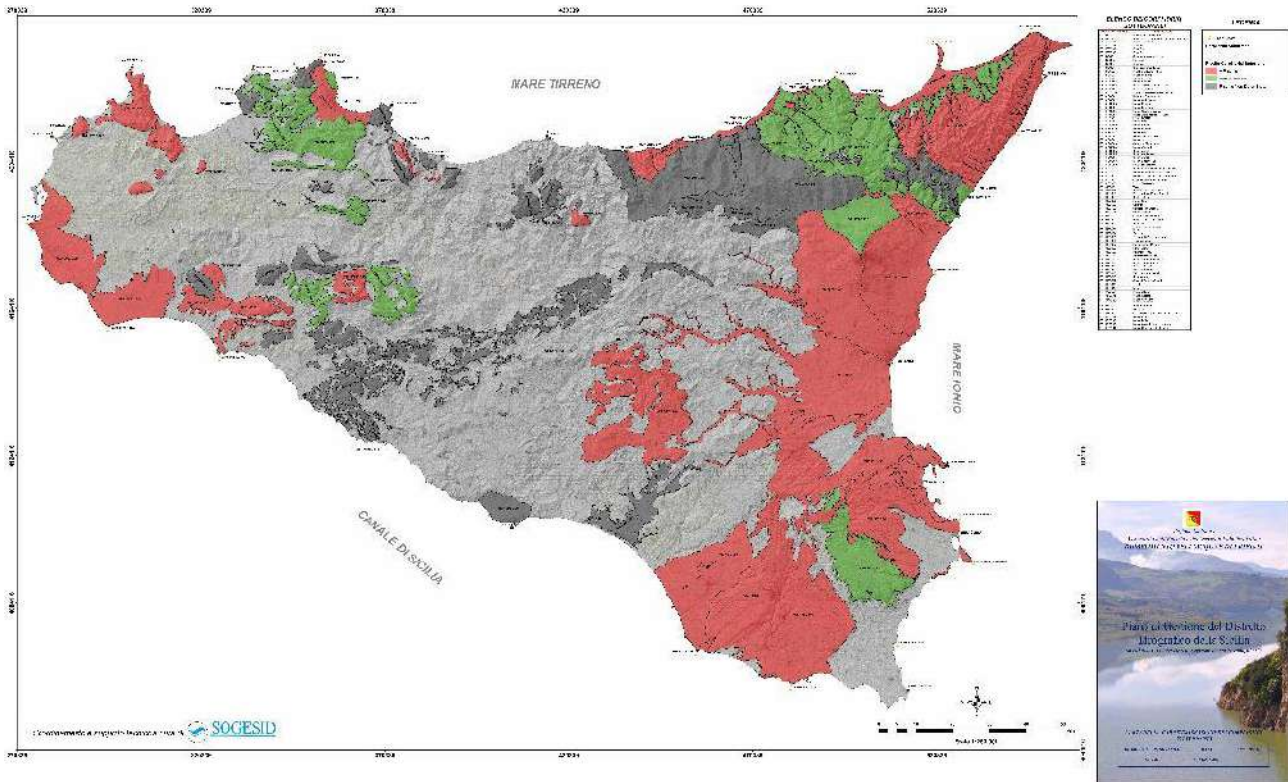
**Figura 11 – CARTA DELLE PRESSIONI DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI**



In Figura 12 possiamo vedere che il corpo idrico sotterraneo di riferimento è il Bacino di Monte Ramalloro – Monte Inici (ITR19TPCS04).

Il numero di pressioni è pari a 0.

Ribadiamo che il progetto non va ad interferire con i corpi idrici superficiali né sotterranei.



**Figura 12 – CARTA DELLE CARATTERIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI.**

Non è stato determinato rischio per quanto riguarda il corpo idrico sotterraneo di riferimento.

**Considerato lo stato quali-quantitativo del distretto idrografico di interesse, possiamo affermare la compatibilità dell’opera con il Piano di Tutela delle acque e con il Piano di Gestione del Distretto idrografico della Sicilia, che comunque non va ad interferire con i corpi idrici superficiali e sotterranei.**

# PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I., redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

Attraverso il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, la Sicilia si dota, per la prima volta, di uno strategico ed organico strumento di pianificazione, di prevenzione e di gestione delle problematiche territoriali riguardanti la difesa del suolo.

La finalità sostanziale del P.A.I. è pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi il livello del rischio connesso ad identificati eventi naturali estremi, incidendo, direttamente o indirettamente, sulle variabili Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto.

Pertanto, esso è un atto di Pianificazione territoriale di settore che fornisce un quadro di conoscenze e di regole, basate anche sulle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio, finalizzate a proteggere l'incolumità della popolazione esposta ed a salvaguardare gli insediamenti, le infrastrutture e in generale gli investimenti.

Il bacino idrografico di riferimento è quello del Torrente Forgia, che è localizzato nella porzione nord-occidentale della Sicilia ed occupa una superficie complessiva di 62 km<sup>2</sup>.

# VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PAI

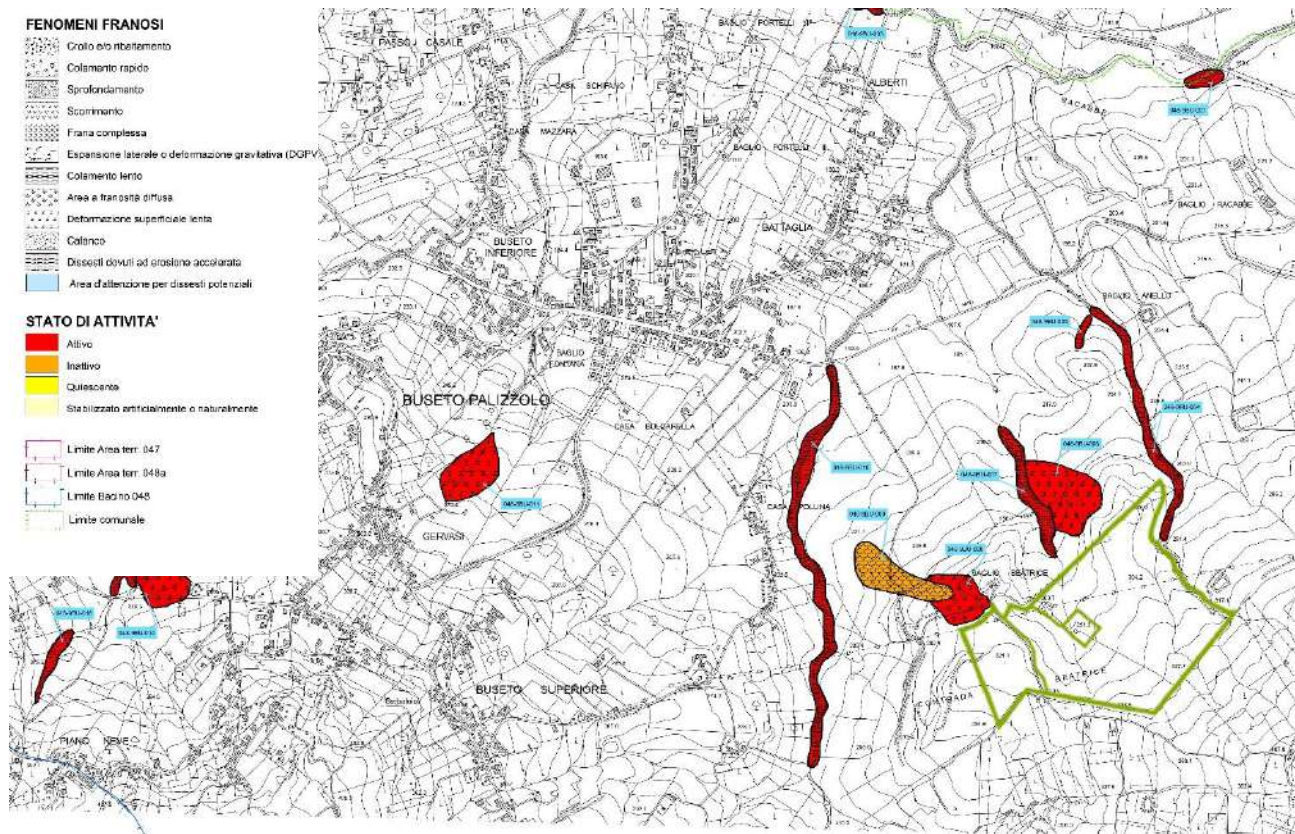
Il sito oggetto dell'intervento fa parte del Bacino del Torrente Forgia, come evidenziato da quanto riportato in Figura 15, in cui si riporta uno stralcio del Piano di Assetto Idrogeologico.



**Figura 13 – PAI RISCHIO GEOMORFOLOGICO**

Le aree cartografate come siti di attenzione geomorfologica del PAI vengono escluse dalla perimetrazione del campo fotovoltaico.





**Figura 14 – PAI PERICOLOSITA' IDRAULICA**

Il territorio comunale di Busetto Palizzolo è suddiviso in tre parti, di differente estensione, dalla linea di spartiacque che delimita i bacini dei fiumi Lenzi Baiata, Birgie Forgia, all'interno del quale è compreso il centro abitato.

L'ambiente geomorfologico, di tipo collinare, con quote che da circa 500 m s.l.m. digradano dolcemente verso l'asta del T.te Forgia, è caratterizzato da terreni di natura prevalentemente argillosa, dove il modellamento si esplica essenzialmente ad opera delle acque sia meteoriche che incanalate. Infatti, fra i dissesti censiti, la cui tipologia viene riportata nella tabella seguente, i più diffusi risultano i fenomeni di erosione accelerata lungo le incisioni vallive e fenomeni di creep innescati dalle acque circolanti a modestissima profondità.

Il centro abitato, caratterizzato da numerosi borghi, è stato edificato su terreni prevalentemente argillosi e generalmente non presenta particolari fenomeni di dissesto. Locali fenomeni di instabilità, che interessano la viabilità, si hanno in quelle aree dove la circolazione di acque nelle porzioni superficiali del terreno in corrispondenza di maggiori pendenze origina fenomeni di creeping. Nell'area del depuratore (C.da Mataliano) l'erosione ad opera delle acque del T.te Forgia ha determinato l'innescarsi di un modesto scorrimento della porzione superficiale dei terreni che ne ha interessato il muro di cinta. Il perdurare di tale situazione in concomitanza di eventi di piena eccezionali potrebbe ampliare il fenomeno andando ad interessare il vero e proprio depuratore e causando un riversamento dei liquami, con conseguente danno all'ambiente.



## PARCHI E RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della 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) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Ad oggi – viene spiegato sul sito del ministero dell'Ambiente [www.minambiente.it](http://www.minambiente.it) – sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2314 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 522 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 610 Zone di Protezione Speciale (ZPS); di questi, 335 sono siti di tipo C, ovvero SIC/ZSC coincidenti con ZPS. All'interno dei siti Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente: 131 habitat, 90 specie di flora e 113 specie di fauna (delle quali 21 mammiferi, 10 rettili, 16 anfibi, 25 pesci, 41 invertebrati) ai sensi della Direttiva Habitat; circa 387 specie di avifauna ai sensi della Direttiva Uccelli.

Di seguito l'elenco dei Siti di Interesse Comunitario in Provincia di Trapani.

- Isole dello Stagnone di Marsala
- Isola di Marettimo
- Isola di Levanzo
- Isola di Favignana
- Laghetti di Preola e Gorghi Tondi, Pantano Leone e Sciare di Mazara
- Paludi di Capo Feto e Margi Spanò
- Saline di Trapani
- Complesso M. Bosco e Scorace
- Monte Bonifato
- Monte San Giuliano
- Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice
- Marausa: Macchia a Quercus Calliprinos
- Bosco di Calatafimi
- Sciare di Marsala
- Complesso Monti di Castellammare del Golfo
- Capo S. Vito, M. Monaco, Zingaro, Faraglioni Scopello, M. Sparacio
- Foce del Torrente Calatubo e Dune
- Isola di Pantelleria: Montagna Grande e Monte Gibele
- Isola di Pantelleria - Area costiera, Falesie e Bagno dell'Acqua
- Saline di Marsala
- Complesso Monti di S. Ninfa - Gibellina e Grotta di S. Ninfa
- Montagna Grande di Salemi
- Fondali dell'isola di Favignana

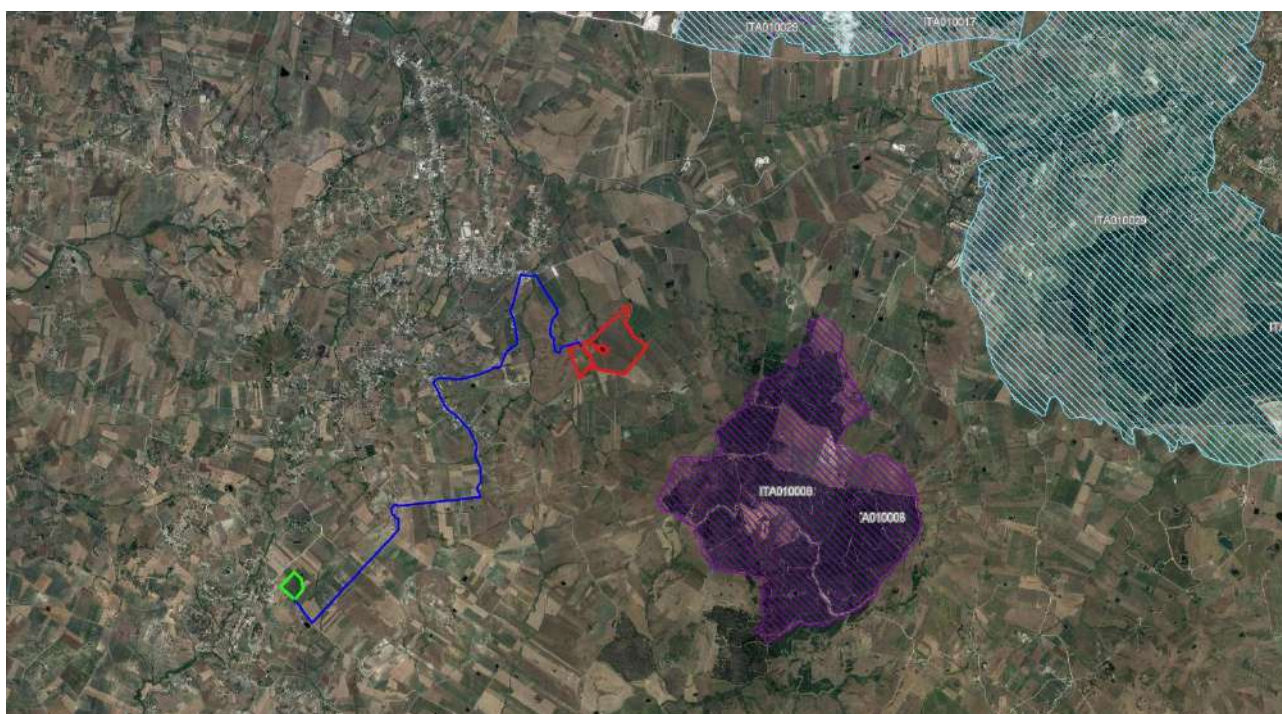
- Fondali del Golfo di Custonaci
- Fondali dell'isola dello Stagnone di Marsala
- Arcipelago delle Egadi - area marina e terrestre
- Stagnone di Marsala e Saline di Trapani - area marina e terrestre
- Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio
- Isola di Pantelleria ed aria marina circostante

## VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA RETE NATURA 2000

Per quanto riguarda specificamente i terreni destinati ad ospitare il campo fotovoltaico, questi non ricadono in aree soggette a tutela naturalistica di alcun tipo.

Nello specifico, i siti più vicini sono:

- SIC – ITA010008 – Monte Bosco e Scorace (1,5 km)



**Figura 15 – RETE NATURA 2000**

Il SIC comprende un'ampia area forestata, in parte a dominanza di rimboschimenti, ma parzialmente costituita da interessanti aspetti boschivi a *Quercus suber*. E' dominato dalle dorsali di Monte Bosco (m 624) e Monte Scorace (m 642), dove si estende per complessivi 606 ettari, interessando le aree dei comuni di Buseto Palizzolo e di Castellammare del Golfo. Dal punto di

vista geolitologico, si tratta di argille marnose con intercalazioni a volte ritmiche di siltiti quarzose, calcareniti, brecciole, calciruditi e quarzareniti. Seguendo la classificazione bioclimatica proposta da BRULLO et al. (1996), il territorio rientra prevalentemente nella fascia del termomediterraneo subumido inferiore, con prevalente potenzialità verso il querceto caducifoglio acidofilo della Quercia virgiliana (*Erico-Quercus virgilianae sigmetum*), sulle argille con suoli più profondi ed evoluti, ed alla serie della Sughera (*Genisto aristatae-Quercus suberis sigmetum*), sui substrati quarzarenitici.

Gli aspetti boschivi a *Quercus suber* costituiscono nuclei forestali residuali di un certo rilievo, peraltro inseriti in un contesto territoriale ampiamente occupato da coltivi. Si tratta pertanto di un biotopo particolarmente interessante, sia sotto l'aspetto fitocenotico e floristico, ma anche come oasi di rifugio per la fauna. Per gli stessi motivi, è altresì da sottolineare che alcuni interessanti altri nuclei boschivi, attualmente localizzati ai margini esterni del SIC, meriterebbero anch'essi di essere inclusi all'interno dell'area da sottoporre a conservazione.

- ZPS – ITA010029 – Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio (3 km)

La fascia costiera compresa tra M. Cofano e lo Zingaro costituisce un'area di notevole interesse floro-faunistico e fitocenotico, spesso indicata da vari autori fra gli esempi più significativi per esaltare la biodiversità della fascia costiera della Sicilia occidentale, oltre che dell'intera Regione mediterranea. Il paesaggio si presenta alquanto denudato, ampiamente caratterizzato da aspetti di vegetazione a *Chamaerops humilis* o ad *Ampelodesmus mauritanicus*; ben rappresentate sono le formazioni casmofitiche, localizzate lungo le rupi costiere e dell'interno, nel cui ambito rappresentato un elevato numero di specie endemiche e/o di rilevante interesse fitogeografico, diverse delle quali esclusive, soprattutto nell'area di M. Cofano. Nell'elenco riportato nella sezione 3.3, vengono citati alcuni interessanti elementi floristici, la cui presenza nel territorio ritenuta di particolare interesse fitogeografico (D). Il promontorio di Monte Cofano e la penisola di S. Vito, oltre a rappresentare punti di riferimento costiero nella rotta di migrazione autunnale e primaverile di numerose specie di uccelli, ospitano rare specie di falconiformi.

**Il progetto non interferisce con i siti della Rete Natura 2000, non andando ad alterare gli equilibri della Flora e della Fauna presenti in essi.**

## PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE

La Regione Siciliana con D. P. Reg. n.13 del 2009, confermato con l'art. 105 L.R. 11/2010, ha adottato il

Piano Energetico Ambientale. Gli obiettivi di Piano 2009 prevedevano differenti traguardi temporali, sino all'orizzonte del 2012.

Il Piano del 2009 era finalizzato ad un insieme di interventi, coordinati fra la pubblica amministrazione e gli

attori territoriali e supportati da azioni proprie della pianificazione energetica locale, per avviare un percorso che si proponeva, realisticamente, di contribuire a raggiungere parte degli obiettivi del protocollo di Kyoto, in coerenza con gli indirizzi comunitari.

In vista della scadenza dello scenario di piano del PEARS, il Dipartimento dell'Energia dell'Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità ha formulato una proposta di aggiornamento del Piano, al fine di pervenire all'adozione dello stesso.

L'esigenza di aggiornamento del PEARS discende dagli obblighi sanciti dalle direttive comunitarie, recepite con il decreto ministeriale del 15 marzo 2012 (c.d. Burden Sharing), nonché per un corretto utilizzo delle risorse della programmazione comunitaria.

La pianificazione energetica regionale va attuata anche per "regolare" ed indirizzare la realizzazione degli interventi determinati principalmente dal mercato libero dell'energia. Tale pianificazione si accompagna a quella ambientale per gli effetti diretti ed indiretti che produzione, trasformazione, trasporto e consumi finali delle varie fonti tradizionali di energia producono sull'ambiente. Il legame tra energia e ambiente è indissolubile e le soluzioni vanno trovate insieme, nell'ambito del principio della sostenibilità del sistema energetico.

L'Amministrazione regionale ha stipulato in data 01 aprile 2016 un apposito Protocollo d'intesa con tutte le Università siciliane (Palermo, Catania, Messina, Enna), con il CNR e con l'ENEA. Per l'avvio dei lavori della stesura del Piano è stato istituito, con decreto assessorile n. 4/Gab. del 18 Gennaio 2017, un Comitato Tecnico Scientifico (di seguito CTS) previsto dal suddetto protocollo d'intesa e composto dai soggetti designati dalle parti, al fine di condividere con le Università e i principali centri di ricerca la metodologia per la costruzione degli scenari e degli obiettivi del PEARS aggiornato. Il suddetto CTS si è riunito da ultimo in data 24 maggio 2017 ed ha trasmesso, per il tramite dell'Assessore pro-tempore, alla Segreteria di Giunta il "Documento di indirizzo".

Al fine di supportare al meglio l'elaborazione della nuova Strategia energetica regionale, il Presidente della Regione Siciliana e il Presidente del GSE hanno sottoscritto in data 5 luglio 2018 un Protocollo d'intesa, della durata di tre anni, che si pone l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile sul territorio, attraverso il monitoraggio e la crescita delle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e la mobilità sostenibile.

Si è dato seguito ad una serie di consultazioni con i principali attori nazionali nel campo energetico (GSE, ENEA, ENI, ENEL) e con esperti del settore allo scopo di assicurare una piena armonizzazione tra i Piani regionali e la visione nazionale dello sviluppo del settore. Il "Preliminare di Piano" è stato sottoposto alla procedura di VAS, ai sensi del d.lgs. n.152 del 2006.

Con il Piano Energetico Ambientale, che definisce gli obiettivi al 2020-2030, la Regione Siciliana intende dotarsi dello strumento strategico fondamentale per seguire e governare lo sviluppo energetico del suo territorio sostenendo e promuovendo la filiera energetica, tutelando l'ambiente per costruire un futuro sostenibile di benessere e qualità della vita.

Tra gli altri aspetti, il nuovo Piano Energetico Regionale 2020-2030 dovrà necessariamente garantire simultaneamente: lo sviluppo delle fonti rinnovabili attraverso lo sfruttamento del sole, del vento, dell'acqua, delle biomasse e della aero-idro-geotermia nel rispetto degli indirizzi tecnico-gestionali; adeguare principalmente l'esigenza di crescita della produzione da FER con quelle della tutela delle peculiarità paesaggistico-ambientali del territorio siciliano. Il Piano definirà gli obiettivi al 2020-2030, le misure e le azioni per il loro perseguimento, i soggetti e le risorse, nonché un quadro stabile di regole e incentivi.

Per quanto concerne il rispetto del precedente PEARS con particolare riferimento alle fonti di energia rinnovabile di tipo elettrico, sono state raggiunte e ampiamente superate le previsioni al 2012 di potenza installata eolica e, in misura maggiore, fotovoltaica. Tuttavia, nel corso degli ultimi anni con la riduzione degli incentivi si è registrata una forte diminuzione delle installazioni di impianti da fonte rinnovabile.

La potenza complessiva dei generatori eolici in esercizio nel territorio regionale è aumentata solo marginalmente tra il 2012 ed il 2017, mentre un incremento leggermente maggiore si è registrato nel campo dei generatori fotovoltaici. È evidente quindi una sostanziale stasi nell'evoluzione dei maggiori settori FER-E in Sicilia, che può concretamente pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi di BS al 2020.

A seguito dall'analisi del bilancio energetico di numerosi piccoli comuni siciliani, emerge la possibilità di coprire, come media annuale, con le fonti rinnovabili fino al 100% del fabbisogno elettrico dell'intero territorio, fabbisogno, peraltro, spesso preponderante rispetto a quello termico, considerata l'assenza di significativi consumi termici industriali oltre a quelli di metano per la climatizzazione invernale.

Il fabbisogno elettrico territoriale dei piccoli comuni, comuni (da 40 a 50 GWh/anno per comune) potrebbe essere coperto attraverso la produzione dei grandi impianti eolici e fotovoltaici in molti casi già presenti, e con la realizzazione di nuovi impianti fotovoltaici sui tetti dei fabbricati (residenziali, terziari e comunali) e nelle aree in prossimità dei centri abitati con priorità per le aree ad oggi abbandonate o sotto valorizzate. In particolare, la strategia energetica dovrà prevedere una mappatura delle aree di attrazione per lo sviluppo di nuove FER (es. dismesse e delle aree agricole degradate).



Inoltre, sarà opportuno dividere la Regione Siciliana in opportuni distretti energetici in cui la domanda di energia elettrica sarà coperta anche dalla combinazione bilanciata tra gli impianti eolici fotovoltaici di grandi dimensioni, già realizzati, e di sistemi di accumulo dell'energia e altri impianti che utilizzano, ad esempio, fonti come la biomassa o il solare a concentrazione in assetto cogenerativo o anche trigenerativo, - previa chiaramente verifica puntuale di performance e scostamenti dalla grid parity - visto il significativo fabbisogno di climatizzazione, anche estiva, degli edifici pubblici e di quelli della grande distribuzione.

Per favorire la realizzazione degli impianti a terra secondo modalità tali da limitare l'impatto ambientale e

l'utilizzo del suolo agricolo la Regione Siciliana avvierà le seguenti azioni:

- mappatura delle aree dismesse e di aree agricole degradate e relativa valorizzazione energetica;
- pubblicazione di bandi pubblici per la concessione delle aree ricadenti nel Demanio regionale
- Iter autorizzativi semplificati per la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree dismesse o agricole degradate
- introduzione di misure compensative sul territorio adottate dai proprietari di grandi impianti fotovoltaici realizzati su terreni agricoli
- finanziamenti agevolati per la realizzazione di impianti fotovoltaici sostenibili su terreni agricoli.

Per quanto riguarda la Mappatura area dismessa e relativa valorizzazione energetica per impianti fotovoltaici, pur dando priorità agli impianti in autoconsumo da realizzare sui tetti, per conseguire gli obiettivi al 2030 sarà necessario ricorrere a realizzare impianti a terra. Al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale sarà necessario avorire la realizzazione di impianti su aree dismesse attraverso lo sviluppo delle seguenti azioni:

- effettuare, con il supporto del GSE, una mappatura delle aree dismesse (cave e miniere esaurite, discariche attive e non attive e aree industriali dismesse e non dismesse);
- effettuare, con il supporto del GSE, una mappatura delle aree al fine di costituire un inventario che non sarà un elenco di dati catastali, ma diverrà un database condiviso da più enti con modalità di "smart governance";
- prevedere degli iter autorizzativi semplificati per tali siti (pre-autorizzazione) descritti al successivo paragrafo;
- rilasciare il Titolo autorizzativo per la costruzione subordinato al mantenimento di un livello minimo di performance certificato dal GSE.

Al fine di favorire e diffondere l'utilizzo delle fonti rinnovabili, anche attraverso lo sviluppo di processi autorizzativi e amministrativi in grado di facilitare le scelte di investimento come previsto dalla SEN, la Regione svilupperà speciali procedure amministrative semplificate, accelerate, proporzionate e adeguate, sulla base delle specifiche caratteristiche di ogni singola applicazione e secondo un criterio di proporzionalità.



## VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE

Il progetto in esame si inerisce perfettamente nella strategia energetica regionale che si pone l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile sul territorio, attraverso il monitoraggio e la crescita delle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e la mobilità sostenibile.

L'opera in oggetto presenta elementi di coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile, la cui promozione e sviluppo costituisce uno degli obiettivi principali di Piano stesso.

Il progetto non presenta elementi in contrasto con le disposizioni specifiche per l'autorizzazione alla realizzazione di impianti FER. La sua collocazione è prevista su terreno agricolo, con modalità, per natura stessa della tipologia di progetto, del tutto compatibili con le attività di coltivazione agricola dell'area.

## VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il Regio Decreto n. 3267/1923 individuava quasi un secolo fa una serie di misure organiche e coordinate per definire le modalità di utilizzo del territorio per tutelare l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, istituendo il vincolo idrogeologico, ancora oggi attuale e vigente. Pertanto è stabilito che sono sottoposti a tale vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di particolari utilizzazioni e trasformazioni, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o subire turbamento del regime delle acque.

La norma detta una serie di prescrizioni per la corretta gestione del territorio e individua le procedure amministrative per ottenere l'assenso ad eseguire gli interventi attribuendo agli enti competenti il potere di individuare le modalità meno impattanti per eseguire i lavori.

Le aree sottoposte a vincolo idrogeologico sono state individuate dal Corpo Forestale dello Stato negli anni '60 quando, per ogni comune, è stata elaborata una carta delle zone sottoposte a vincolo su base IGM 1 : 25.000 ed una relazione che ne descrive le aree ed i confini.

La carta del vincolo idrogeologico è reperibile sul sito Dipartimento Foreste Regione Sicilia e sul Portale SIF Sicilia tramite servizio WMS.

# VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL VINCOLO IDROGEOLOGICO

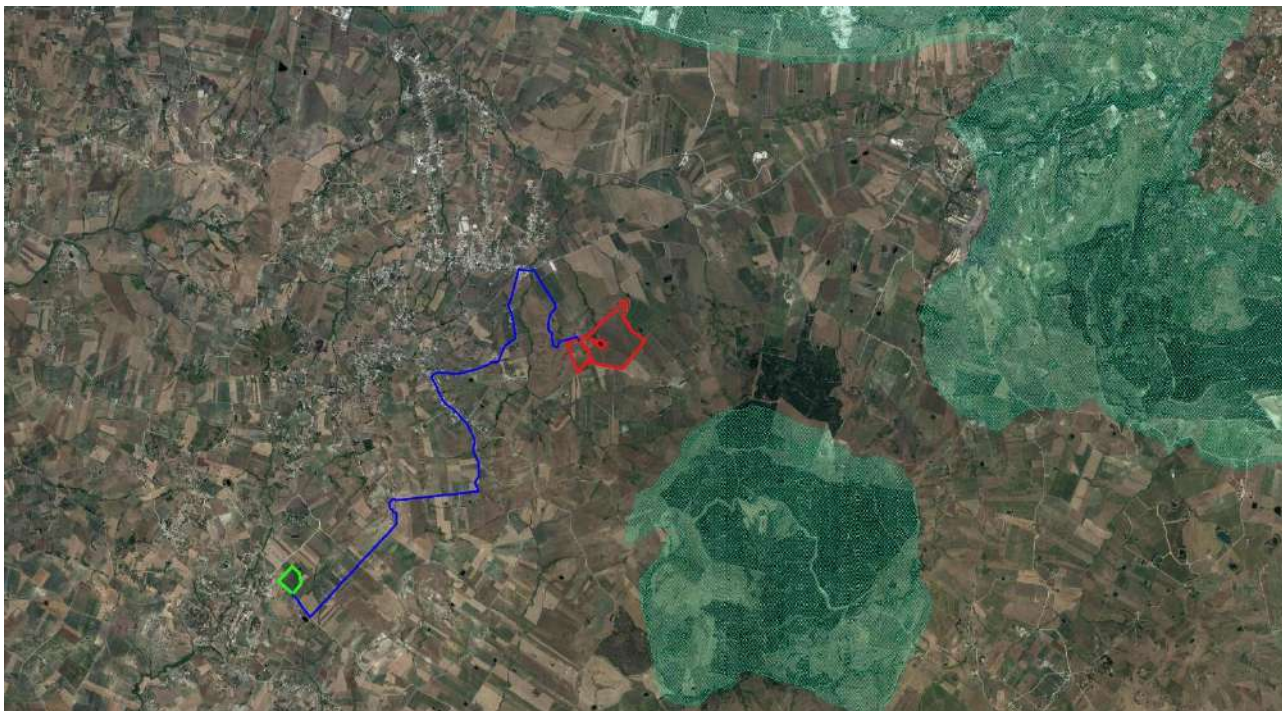
Il sito in esame non ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico, come mostrato nelle Figure seguenti, in cui si riporta un estratto della Tavola del Vincolo Idrogeologico della Sicilia Occidentale (Allegato A) e, più nel dettaglio, il sito di intervento.



Figura 16 - CARTA DEI TERRENI SOTTOPOSTI A VINCOLO IDROGEOLOGICO (SICILIA OCCIDENTALE)

Fonte:

[http://www.regione.sicilia.it/agricolturaeforeste/foreste/Dipa\\_informa/PianoForestaleRegionale/Cartine/HMcartine.asp](http://www.regione.sicilia.it/agricolturaeforeste/foreste/Dipa_informa/PianoForestaleRegionale/Cartine/HMcartine.asp)



**Figura 17 - INQUADRAMENTO DEL PROGETTO RISPETTO AL VINCOLO IDROGEOLOGICO**

L'area di intervento non è soggetta a vincolo idrogeologico.

Non si applicano quindi le disposizioni relative all'ottenimento dell'assenso all'intervento.

# QUADRO NORMATIVO PROVINCIALE

## PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (PTP)

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 riguardanti in particolare:

1. La rete delle principali vie di comunicazioni stradali e ferroviarie;
2. La localizzazione delle opere ed impianti di interesse sovracomunale, ferme restando al riguardo le competenze attribuite dalla vigente legislazione ad altri livelli istituzionali quali la Regione, le Autorità di bacino, i Consorzi ASI, i Comuni ecc.

Qualora i Comuni interessati non provvedano ad adeguare i loro strumenti urbanistici alle previsioni di detto piano, le deliberazioni delle Province regionali relativamente alle suddette materie costituiscono varianti rispetto agli strumenti urbanistici comunali.

Ai fini della formulazione del piano territoriale regionale, la Provincia formula proposte relative alle vocazioni prevalenti del suo territorio, specie per quanto riguarda lo sviluppo delle attività produttive.

Il P.T.P. è inteso come il punto di riferimento per l'assetto e le trasformazioni territoriali e deve avere una rilevante importanza strategica potendo indicare una serie di politiche, progetti e protagonisti interessati alla realtà Provinciale. In relazione alle procedure approvative che dovranno essere seguite, le attività progettuali si svolgeranno secondo tre fasi temporali:

1. Rapporto Preliminare (già approvato dal Consiglio Provinciale);
2. Progetto di Massima (Approvato dalla Giunta Provinciale);
3. Progetto Esecutivo.

La metodologia scelta per l'elaborazione del P.T.P. è quella che prevede la concertazione e la partecipazione attiva di tutti i soggetti interessati al processo di pianificazione, primi fra tutti i Comuni. Il P.T.P. dovrebbe contenere le previsioni relative ai possibili interventi finanziabili con la nuova programmazione 2007-2013, trattando iniziative condivise e realizzabili.

# VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTP

Il P.T.P. della provincia di Trapani è stato approvato con Deliberazione n. 9 del 10/09/2014.

Obiettivo prioritario del Piano è quello di avviare e stabilizzare una crescita equilibrata della Provincia trapanese.

Il Piano individua alcuni punti fondamentali su cui costruire dialetticamente le ipotesi di riordino territoriale:

- 1) Valorizzazione del patrimonio storico artistico paesaggistico del territorio;
- 2) Infrastrutture e trasporti;
- 3) Agricoltura e Pesca;
- 4) Portualità turistica;
- 5) Salvaguardia dei litorali;
- 6) Marmo;
- 7) Termalismo;
- 8) Turismo.

Ciascuno di questi ambiti caratterizza un polo produttivo attorno al quale costruire opportunità per la qualificazione e la valorizzazione del territorio. Il Piano assume la conoscenza come punto fondamentale per raggiungere gli obiettivi. Lo studio della realtà è l'elemento principale che regola la definizione del sistema di prefigurazione che il Piano attenziona ai bisogni collettivi: pertanto occorre conoscere, anche attraverso l'adozione dei presupposti analitici provenienti dal Piano di sviluppo Socio-economico e da altri Piani e studi di settore, le analisi preventive dei seguenti settori.

– Sistema fisico: Interventi sul sistema fisico attraverso la concretizzazione prioritaria della bonifica idrogeologica. Il rischio ambientale va studiato e costretto entro ambiti di concreto e definitivo riordino capaci di annullare o ridurre al minimo i danni e gli sprechi derivanti dall'uso attuale del territorio.

– Sistema ambientale: Interventi sul sistema ambientale attraverso l'individuazione e la definizione di aree la cui trasformazione produttiva sia compatibile con le necessità di salvaguardia ambientale e di controllo e contenimento degli effetti dell'inquinamento. La protezione vincolistica del sistema

ambientale va analizzata per sviluppare una credibile coesistenza tra i valori caratterizzati da un altissimo grado di protezione ambientale e valori derivati da possibilità di sfruttamento moderato del territorio. – Sistema agrario: Interventi sul sistema agrario finalizzati alla concretizzazione di una cultura di salvaguardia degli ambiti agricoli tradizionali. La qualità del paesaggio agrario della Provincia impone una rivalutazione in termini di vocazioni economiche e sociali attraverso un nuovo equilibrio tra sfruttamento controllato delle risorse e scambi sociali legati alla cultura della tradizione.

– Sistema insediativo: Interventi sul sistema insediativo che rivitalizzi i beni culturali e li inserisca nel circuito produttivo e positivo degli interessi collettivi. I segni della storia hanno un elevato grado di riconoscimento in virtù del loro interesse collettivo e come tali vanno classificati per sistemi omogenei, integrati correttamente nella distribuzione delle relazioni sociali e produttive come beni vitali e vivibili.

Per la gestione del PTP è stato progettato dalla Provincia di Trapani un “Sistema Informativo Territoriale” che ha il compito di raccogliere, aggiornare, elaborare, rappresentare e diffondere le informazioni e i dati descrittivi, qualitativi e quantitativi gestiti dalla Provincia, siano essi di tipo economico, statistico, scientifico o amministrativo, e di metterli in relazione alla loro localizzazione geografica e temporale.

**L’area interessata d’impianto non interferisce con la pianificazione provinciale.**



# QUADRO NORMATIVO COMUNALE

## PIANO REGOLATORE GENERALE

Il centro urbano di Buseto è costituito da concentrazioni edilizie di piccoli agglomerati rurali distribuite lungo le strade provinciali e comunali nelle frazioni di Buseto Centro, Battaglia, Badia, Buseto Soprano, Blandano, Bruca e Tangi.

Di questi, gli unici che presentano caratteristiche urbane significative sono Buseto Centro, battaglia, Badia Bruca.

I primi insediamenti risalgono alla metà del 900. Questi piccoli nuclei agricoli sono costituiti da un insieme di case isolate con annesso lotto di terreno coltivabile e conservano un'identità rurale legata all'attività agricola del piccolo centro.

Il Piano Regolatore Generale di Comune di Buseto Palizzolo è stato approvato con DDR 258 del 15/03/2006 e pubblicato sul GURS 25 del 19/05/2006.

## ***VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL P.R.G.***

Dall'esame della cartografia ufficiale del PRG del Comune di Buseto, in particolare della tavola contenente le previsioni di zonizzazione dell'area "Contrada Beatrice", si rileva come l'area interessata dalle opere in progetto ricade in una sottozona della zona E – agricola, normata dall'art. 19 delle NTA.

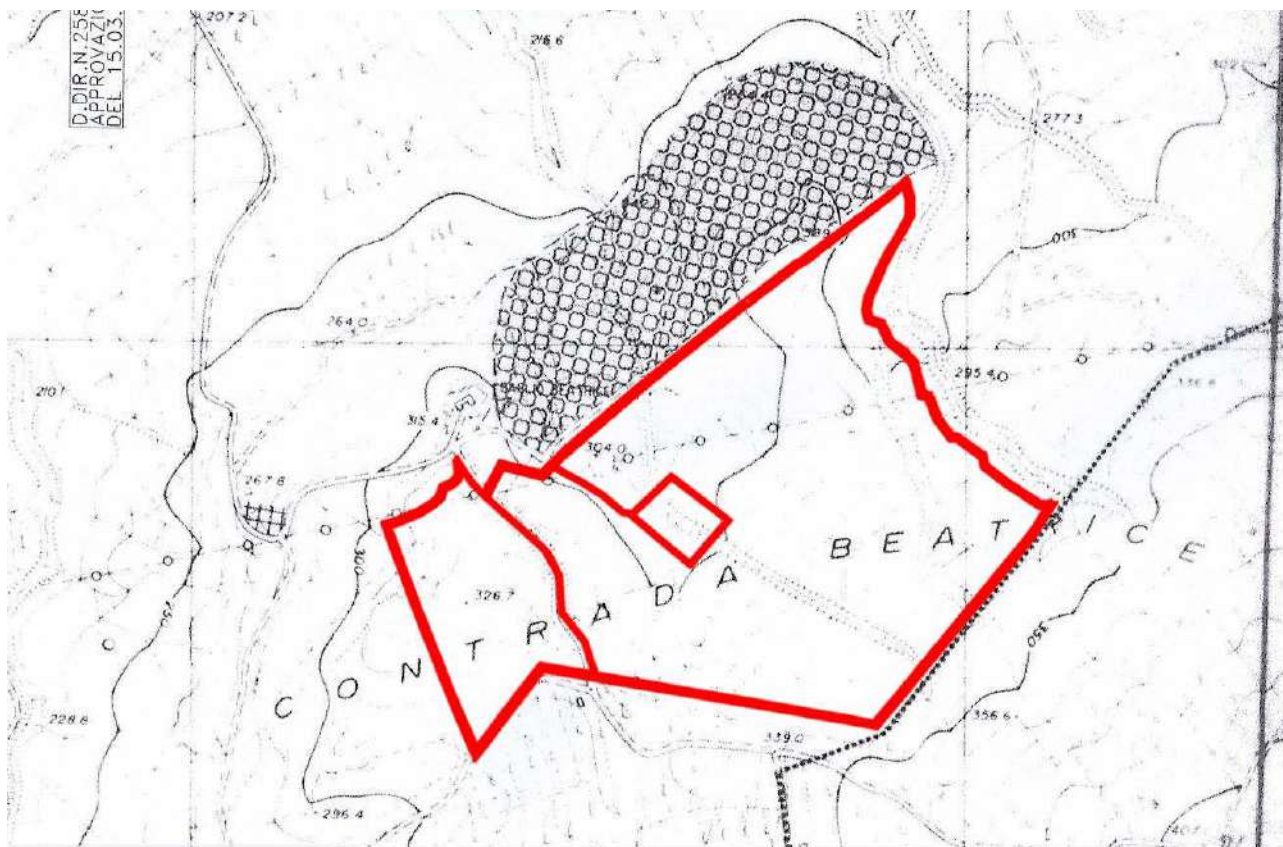
In particolare, le aree di progetto ricadono nella sottozona E1 – verde agricolo.

Questa zona riguarda le parti del territorio comunale destinate ad uso agricolo.

Gli interventi edilizi possono attuarsi per mezzo di singole concessioni nelle modalità previste dalle N.T.A.

Si evidenzia che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.



**Figura 18 - INQUADRAMENTO DEL PROGETTO RISPETTO AL P.R.G.**

Fonte <https://www.comunebusetopalizzolo.gov.it/pianificazione-e-governo-del-territorio/>

## ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Le valutazioni che saranno effettuate nel presente capitolo riguardano essenzialmente le discriminanti inerenti le differenti tecnologie da porre in essere e/o le scelte delle materie prime da utilizzare per la produzione di energia da fonte rinnovabile solare e non solo.

L'impianto fotovoltaico produce corrente elettrica utilizzando, come "combustibile", l'energia irradiata dai raggi solari che rappresenta, senza timore di smentita, una tra le poche fonti pulite ed inesauribili.

Il componente principale di tale impianto è il modulo composto da celle di silicio, un ideale elemento semiconduttore reperibile in natura con estrema facilità.

I fotoni del raggio luminoso provenienti dal sole, colpendo gli elettroni degli atomi di silicio, ne stimolano un "movimento" in grado di generare energia elettrica continua che ha la capacità di essere trasportata ed utilizzata.

I vantaggi derivati dall'utilizzo di un impianto fotovoltaico, come già affermato in precedenza, sono molteplici ed importanti quali: produrre e consumare corrente elettrica utilizzando una fonte di energia pulita, rinnovabile ed inesauribile, contribuire alla limitazione delle immissioni in atmosfera dei gas nocivi e responsabili dell'effetto serra e promuovere un utilizzo alternativo ai combustibili fossili.

Lo stesso discorso vale per il sistema di montaggio prescelto per l'impianto fotovoltaico, cioè quello ad inseguitori solari monoassiali.

Oltre a fornire un vantaggio in termini di riduzione delle emissioni, il sistema in esame è rappresentato, in linea di principio, da una serie di strutture di sostegno fisse poste su montanti e si può procedere con la semplice infissione dei montanti metallici tramite macchina operatrice munita di battipalo.

Tale metodologie di fissaggio garantirà, un'ottima stabilità della struttura, che sarà in grado di sopportare le varie sollecitazioni causate dal carico del vento, dal sovrastante peso strutturale (moduli fotovoltaici).

Questa tecnica di infissione permette, al tempo stesso, di non interferire né con la morfologia del terreno né col suo assetto agrario ed idrografico, evitando l'utilizzo e la posa di qualsiasi altra struttura di ancoraggio quali plinti in calcestruzzo.

Risulta evidente che il loro impiego implica un modesto carico sulla struttura geologica del terreno anche in considerazione del fatto che il peso medesimo verrà ripartito tra i pali in metallo che sosterranno la struttura.

L'eventuale utilizzo di un diverso sistema, come quello a colonna, rispetto a quello prescelto in progetto, sarebbe maggiormente impattante sia sul paesaggio (maggiore altezza della struttura), sia sul suolo e sottosuolo, (per la necessità di costruire un basamento in calcestruzzo per l'ancoraggio di considerevoli dimensioni).

Da ciò si evince che la scelta di progetto che sarà attuata, garantirà il minor impatto possibile sulle componenti ambientali coinvolte (impatto visivo, suolo, sottosuolo, tessitura agraria ed idrologia).

Inoltre, sempre in merito alle scelte di processo, nella fase di pianificazione programmatica e di impostazione progettuale dell'impianto sono state analizzate, le possibilità di utilizzo di altre fonti di energia alternativa quali l'eolica, la geotermica e l'utilizzo di biomasse.

Si espongono di seguito, sintetizzandone i concetti, le motivazioni per cui le stesse non sono state prese in esame per lo studio di un eventuale specifico progetto.

L'uso dell'energia eolica, risulta impraticabile nel luogo per alcune essenziali motivazioni:

- non sono individuate aree aventi idonee ubicazioni per l'installazione di un parco di pale eoliche (zone insufficientemente ventilate e non situate su crinali);
- l'impatto visivo di un suddetto parco eolico sarebbe eccessivamente invasivo e non mitigabile dovendone porre in essere un numero ragguardevole e di altezza considerevole (minimo mt. 50 da terra);
- lo stesso impianto risulterebbe impattante dal punto di vista acustico in rapporto alla silenziosità dei luoghi e pericoloso per l'avifauna.

L'energia geotermica presenterebbe eccessivi costi di realizzo e incertezza nell'attuazione del progetto anche perché il comprensorio preso in esame non appare vocato per tale utilizzo.

Il ricorso all'utilizzo di biomasse, pur trattandosi di una fonte di energia rinnovabile, non eviterebbe l'immissione in atmosfera di CO<sub>2</sub>.

In merito all'alternativa di ubicazione, sono state vagliate le diverse opportunità di localizzazione dell'intervento in narrativa, sulla base delle conoscenze ambientali, della potenzialità d'uso dei suoli e delle limitazioni rappresentate dalla presenza di aree critiche e sensibili.

La localizzazione dell'impianto, all'interno della superficie in esame, scaturisce da un percorso di analisi sulle caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo dei terreni specifici.

## MISURE DI MITIGAZIONE

Il progetto prevede una serie di accorgimenti insediativi e di mitigazione dell'impatto visivo (che, come vedremo in seguito, risulta essere quello più incisivo) volti al miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dell'intervento.

Le Linee Guida per i Paesaggi Industriali, suggeriscono una serie di attenzioni e criteri progettuali finalizzati al miglioramento della relazione tra intervento e contesto prossimo, in particolare si soffermano sulla necessità di definire e disegnare i bordi dell'impianto.

I bordi di un impianto fotovoltaico costituiscono l'interfaccia visivo percettiva tra sito e contesto, ma anche una sorta di zona ecotonale per assicurare la continuità ecologica della rete in cui è inserito l'impianto.

Il bordo ha molteplici funzioni:

- Perimetrazione e definizione spaziale dell'impianto;
- Connettività ecosistemica;
- Mitigazione degli impatti visivi.

Più in generale, in considerazione delle caratteristiche pedoclimatiche analizzate e sulla base delle informazioni disponibili, la zona presenta suoli adatti ad usi agricoli estensivi, pascolo naturale o migliorato, forestazione produttiva e conservativa.

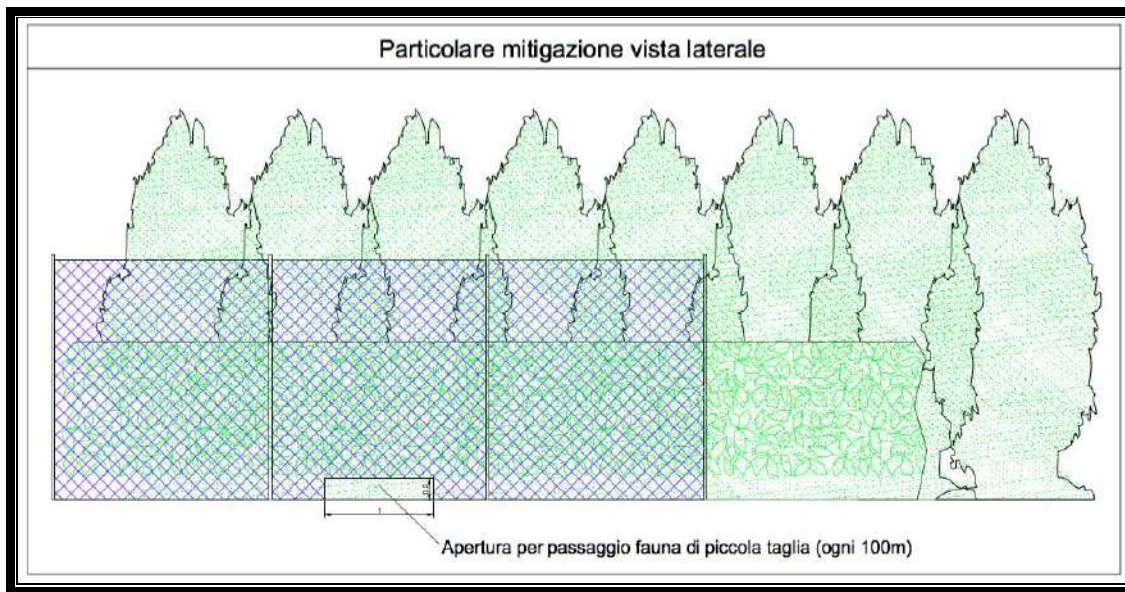
In base alle caratteristiche del sito, e considerata l'attuale semplificazione floristica delle aree, non sembrano sussistere ostacoli all'inserimento di composizioni costituite principalmente da arbusti funzionali alla formazione di adeguate fasce di mitigazione con spiccate caratteristiche della naturalità dei luoghi.

In considerazione della tipologia e della giacitura dell'area e tenendo conto della natura del terreno e delle caratteristiche ambientali, l'opera di mitigazione dell'impianto fotovoltaico sarà volta alla costituzione di fasce vegetali perimetrali costituite sulla base delle caratteristiche della vegetazione attualmente presente all'interno del perimetro e caratteristiche della macchia mediterranea spontanea, con spiccata tolleranza a periodi siccitosi.

L'inserimento di mitigazioni così strutturate favorirà un migliore inserimento paesaggistico dell'impianto e avrà l'obiettivo di ricostituire elementi paesaggistici legati alla spontaneità dei luoghi.

Le mitigazioni verranno dunque realizzate secondo criteri di mantenimento dell'ambiente, coerenza rispetto alla vegetazione sussistente, al fine di ottenere spontaneità della mitigazione.





**Figura 19 - PARTICOLARE OPERA DI MITIGAZIONE**

L'analisi degli impatti visivi sarà oggetto dello Studio di Impatto Ambientale allegato al progetto e conterrà anche un esame puntuale dei punti di vista.

La percezione dell'ambiente cambia a causa dell'installazione dell'impianto fotovoltaico; grazie alle opere di mitigazione proposte, sulle quali l'azienda investirà in maniera abbastanza importante, la percezione sul paesaggio non verrà più influenzata, registrando, tra le altre cose, un notevole beneficio sia per la flora che la fauna locale.

Andrà quindi considerata, a livello di impatto visivo, non la superficie occupata effettivamente dall'impianto, bensì quella che, grazie all'inserimento delle sopra citate fasce vegetali, risulterà effettivamente visibile.

# SISTEMA DI MONITORAGGIO

Tutta l'area dell'impianto, nei suoi vari aspetti, dovrà essere sottoposta al continuo monitoraggio nonché a sorveglianza e manutenzione.

Le attività di monitoraggio riguarderanno :

- la parte produttiva elettrica che sarà sottoposta a controllo metodico e continuo nelle sue condizioni operative al fine di rilevare eventuale malfunzionamento e/o necessità di manutenzioni, anche tramite controllo remoto;
- le apparecchiature di sicurezza e antintrusione come recinzioni, sistema di videosorveglianza e sistema di illuminazione saranno sorvegliate giornalmente sia con verifica a distanza (telecamere) sia tramite ispezioni giornaliere lungo il perimetro del parco;
- gli aspetti ambientali, agronomici e floro-faunistici saranno testati sulla base di un preciso disciplinare che prevede un sistema di coltivazione delle essenze erbacee ed arbustive a basso impatto ambientale derivante dalla eliminazione dalle pratiche colturali, dell'uso di pesticidi e diserbanti, insieme alla scrupolosa ed assidua verifica a vista dell'insediamento faunistico del comprensorio, con particolare riguardo alla regolare riproduzione della selvaggina autoctona, al fine di appurare l'efficacia delle azioni messe in atto per la loro protezione all'interno dell'impianto;
- gli effetti sul suolo saranno monitorati avendo cura di controllare lo stato di inerbimento e produzione di biomassa, anche in relazione ai tipi di essenze erbacee proposte nei vari punti del parco, per garantire la protezione del suolo rispetto all'azione erosiva e dare continuità ai processi biologici della di microflora e microfauna nel terreno;
- l'impatto sulla popolazione in termini di naturale accettazione della presenza del parco saranno monitorati con interviste dirette a distanza di 24 mesi dalla sua messa in esercizio.

Tutte le premesse analisi e controlli in fase di gestione potranno rappresentare ai fini della correzione delle azioni di mitigazione degli effetti al contorno e come fonte di dati, un caso di studio e un esempio da cui trarre informazioni in modo sistematico sia sugli effetti macroscopici di detto insediamento produttivo (es: impatti visivi), sia su impatti meno evidenti (es: effetti del minore irraggiamento al suolo sui processi biotici del terreno), sia sui reali effetti sociali ed economici relativi alla necessità di occupati e quindi della possibilità di detti impianti di produrre ricchezza nel contesto territoriale in cui essi vengono di volta in volta inseriti, sia della possibilità di far convivere detti impianti con attività antropiche tradizionali quali le coltivazioni sia di tipo specializzato che di tipo estensivo o a forme di allevamento.

Altre forme di monitoraggio potranno essere avviate in accordo con gli enti competenti al fine di verificare lo stato di sostanziale mantenimento di qualità dell'ambiente o di miglioramento dello stesso sulla base di obiettivi prefissati.

In ultima analisi, vista l'opportunità concessa dall'alta redditività di dette centrali, in grado peraltro di produrre energia "pulita", saranno create le condizioni perché detto parco fotovoltaico possa essere anche un esempio di integrazione tra produzioni agricole e industriali, tra natura e

tecnologia, tra le esigenze dell'uomo da una parte e della fauna dall'altra, tra esigenze di un nuovo e diverso sviluppo e la sostenibilità complessiva dello stesso.

In questo senso e con queste premesse si ribadisce che l'intervento possa essere considerato senz'altro a basso impatto ambientale.