



REGIONE BASILICATA

COMUNE DI FERRANDINA (MT)



Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto Agrivoltaico, con sistema integrato per la coltivazione di piante officinali e la produzione di energia elettrica, delle opere e delle infrastrutture connesse, denominato CISTERNA 1, da realizzarsi in agro del comune di Ferrandina, di potenza pari a 19.981,92 Kwp

PROGETTO DEFINITIVO



Elaborato:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tavola:

CIS1-AMB-REL-005

Data: Ottobre 2021

Scala:

Rev	Data	Descrizione	Eseguito	Verificato	Approvato

Progettazione:



Proponente:

Ambra Solare 30 S.r.l.
Via Tevere 41 - 00198 Roma
C.F. e P.I. 16110091002
PEC: ambrasolare30@legalmail.it

PowerTis

Ambra Solare 30 S.r.l.
Via Tevere 41, 00198 Roma
C.F. e P.IVA 16110091002

Visti:

PowerTis Ambra Solare 30

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 1di/of50

Progetto per la costruzione e l'esercizio di un impianto Agrivoltaico, con sistema integrato per la coltivazione di piante officinali e la produzione di energia elettrica, delle opere e delle infrastrutture connesse, denominato CISTERNA 1 da realizzarsi in agro del comune di Ferrandina (MT), di potenza pari a 19.981,92 KW

RELAZIONE PAESAGGISTICA

TECNICI INCARICATI



00	26/10/2021	PRIMA EMISSIONE	PADULOSI\AGRELLO	D'ANGELO	DI LASCIO\CRISPINO
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED
TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI. Sono vietati la riproduzione e l'estrapolazione del presente lavoro senza la presenza di un'autorizzazione scritta.					

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 2 di/of 50

INDICE

1	PREMESSA.....	5
1.1	STRUTTURA DELLA RELAZIONE.....	5
2	ANALISI DELLO STATO DI FATTO.....	6
2.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E STATO DEI LUOGHI.....	6
2.2	CARATTERI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	8
2.2.1	Caratteri geomorfologici.....	8
2.2.2	Sistemi naturalistici.....	8
2.2.3	Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche	10
2.2.4	Paesaggi agrari.....	11
2.2.5	Sistemi tipologici locali	12
2.2.6	Percorsi panoramici.....	13
2.2.7	Ambiti a forte valenza simbolica	13
2.2.8	Vicende storiche	15
2.2.9	Valutazione di sintesi.....	17
2.3	RAPPORTO CON I PIANI, I PROGRAMMI E LE AREE DI TUTELA PAESAGGISTICA	18
2.3.1	Pianificazione Paesaggistica	18
2.3.2	Pianificazione Comunale.....	19
2.3.3	Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.).....	19
2.3.4	Normativa e Pianificazione per le Fonti Energetiche Rinnovabili	19
2.4	RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	26
3	PROGETTO	31
3.1	CONFIGURAZIONE DI IMPIANTO E CONNESSIONE	31
3.1.1	Moduli Fotovoltaici e opere elettriche	31
3.1.2	Strutture di Supporto dei Moduli	33
3.1.3	Cabine di Distribuzione.....	34
3.1.4	Recinzione Perimetrale e Viabilità Interna	34
3.1.5	Opere di connessione	35
3.1.6	Descrizione delle Interferenze.....	35
3.2	CRITERI PER L'INSERIMENTO DELLE NUOVE OPERE	36
4	ANALISI DEI RAPPORTI DI INTERVISIBILITÀ	40
4.1	IDENTIFICAZIONE DEI RECETTORI.....	43
4.2	FOTOINSERIMENTI.....	44
5	ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO.....	47
6	CONCLUSIONI	50

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 3 di/of 50

ELENCO TABELLE

Tabella 1: Criteri di lettura (qualità e criticità paesaggistiche)	17
Tabella 2: Stima empirica dell'impatto visivo sui recettori identificati	43
Tabella 3: Analisi degli impatti sul paesaggio	49

ELENCO FIGURE

Figura 1: Stralcio della C.T.R. con individuazione dell'impianto	6
Figura 2: Ortofoto con indicazioni delle principali arterie stradali nei dintorni dell'impianto agrivoltaico ..	7
Figura 3: Inquadramento su cartografia I.G.M. dei siti afferenti alla Rete Natura 2000	9
Figura 4: Important Bird and Biodiversity Area "Calanchi della Basilicata"	9
Figura 5: Beni monumentali tutelati ai sensi dell'art.10 del D.Lgs 42/2004	10
Figura 6: Ambiti di Paesaggio nel Piano Paesaggistico della Regione Basilicata	11
Figura 7: Carta della Naturalità della Regione Basilicata	12
Figura 8: Tratturi Comunali delle Montagne e di Pisticci	13
Figura 9: Luoghi a forte valenza simbolica	14
Figura 10: Ubicazione storica del Castello di Uggiano	15
Figura 11: Irradiazione Giornaliera Media Annua dei vari comuni Lucani espressa in kWh/m2 giorno	22
Figura 12: Rappresentazione delle Aree e Siti non Idonei ai sensi della L.R. n.54/2015	24
Figura 13: Legenda delle Aree e Siti non Idonei ai sensi della L.R. n.54/2015	25
Figura 14: Ubicazione dei punti di vista fotografici	26
Figura 15: Fotografia n.1 - Panoramica dal crinale opposto dell'area di installazione dell'agrivoltaico, a destinazione esclusivamente agricola	27
Figura 16: Fotografia n.2 - Vista del contesto paesaggistico collinare ed a destinazione agricola dell'area d'intervento	27
Figura 17: Fotografia n.3 - Panoramica dal bordo orientale dell'area destinata al campo agrivoltaico	28
Figura 18: Fotografia n.4 - Panoramica dei terreni ad esclusivo uso agricolo da destinare al campo agrivoltaico	28
Figura 19: Fotografia n.5 - Vista dal margine settentrionale dell'impianto della valle del Torrente Vella ..	29
Figura 20: Fotografia n.6 - Vista delle morfologie dolci che caratterizzano le aree d'intervento	29
Figura 21: Fotografia n.7 - Dettaglio delle aree a destinazione agricola da destinare all'impianto agrivoltaico	30
Figura 22: Fotografia n.8 - Paesaggi dolci che consentono l'inserimento delle opere con interventi di modesta rilevanza	30
Figura 23: Viste anteriore e posteriore del pannello fotovoltaico, particolare struttura supporto	32
Figura 24: Vista laterale della struttura di sostegno tipo dei moduli fotovoltaici	34
Figura 25: Digital Elevation Model del territorio Comunale di Ferrandina	40
Figura 26: Mappa dell'intervisibilità dell'impianto agrivoltaico	41
Figura 27: Mappa dell'intervisibilità cumulativa dei due impianti in progettazione	42
Figura 28: Localizzazione delle essenze arboree utilizzate nel sito d'intervento	44
Figura 29: Vista da Sud-Ovest dell'agrivoltaico di progetto	45
Figura 30: Vista da Nord-Est dell'agrivoltaico di progetto	45
Figura 31: Fotoinserimento rappresentante le essenze utilizzate nel campo agrivoltaico	46
Figura 32: Fotoinserimento rappresentante le essenze utilizzate nel campo agrivoltaico	46

	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 4 di/of 50

ALLEGATI

- Allegato 1 - Corografia;
- Allegato 2 - Inquadramento territoriale;
- Allegato 3 - Stralcio catastale;
- Allegato 4 - Carta del Vincolo;
- Allegato 5 - Carta dei Vincoli;
- Allegato 6 - Carta dell'intervisibilità.

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 5 di/of 50

1 PREMESSA

La società Ambra Solare 30 s.r.l., con sede legale in via Via Tevere n.41 del Comune di Roma (RM), legalmente rappresentata dal Sig. Otin Pintado Pablo, intende realizzare un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile solare a conversione fotovoltaica da installare nel Comune di Ferrandina (Mt), in località "Cisterna", nei terreni individuati in catasto al foglio 79 - p.lle1-2-6-8-9.

L'impianto agrivoltaico in progetto prevede l'installazione a terra, per mezzo di apposite strutture di fissaggio (tracker monoassiali), su un lotto attualmente a destinazione agricola, di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 570Wp.

Si tratta di strutture innovative caratterizzate da un inseguitore monoassiale che orienta i moduli fotovoltaici in funzione della posizione del sole, garantendo così un aumento della producibilità di oltre il 30%. I tracker sono costituiti da strutture a telaio metallico infisse nel terreno e da una trave di collegamento superiore ove sono fissati i pannelli fotovoltaici.

Non sono pertanto previste fondazioni in calcestruzzo o di tipo invasivo. Le predette strutture sono dimensionate per supportare i carichi trasmessi dai pannelli e le sollecitazioni esterne a cui sono sottoposti (vento, neve, etc.).

La presente relazione paesaggistica si rende necessaria per acquisire l'Autorizzazione Paesaggistica: l'impianto non interessa alcuna area vincolata mentre il cavidotto, la sottostazione utente e la stazione Terna di progetto rientrano in aree sottoposte a tutela di legge in base all'art.142 - punto "c" del D.Lgs n.42/2004 ovvero ricadono nell'offset dei 150 metri dell'alveo dei Torrenti Vella, Fosso Cannosa, Fiume Cavone e suo affluente in sinistra, ed infine del Fosso Salandra. Tutti questi impluvi rientrano nell'elenco dei corsi d'acqua previsti dal testo unico sulle acque, approvato con Regio Decreto n.1775 del 11-12-1933.

Inoltre, per il solo tracciato del cavidotto, viene attraversato il tratturo Comunale delle Montagne che risulta vincolato ai sensi dell'art.10 del D.Lgs n.42/2004.

Il progetto in esame rientra tra le categorie d'opera da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza ministeriale. Il procedimento di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004, non si svolge autonomamente ma si inserisce all'interno del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

La relazione paesaggistica rappresenta il risultato di uno studio teso a raccogliere ed elaborare gli elementi necessari a documentare la compatibilità paesaggistica dell'intervento in atto, sulla base delle indicazioni riportate dalla normativa nazionale e regionale vigente in materia.

Il progetto nello stato di fatto dei luoghi correda l'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'Art. 159 comma 1 e 146, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui il Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004, secondo quanto stabilito dal DPCM 12 dicembre 2005.

Esso si propone di presentare tutte le informazioni sulle interazioni del progetto con l'ambiente, necessarie alla espressione di un giudizio di compatibilità da parte degli organi competenti.

1.1 STRUTTURA DELLA RELAZIONE

Il lavoro svolto si articola in diversi punti di analisi partendo dalla definizione dello stato dei luoghi ovvero le sue peculiarità e caratteristiche principali quindi si analizza il rapporto tra il progetto e le aree sottoposte a tutela, i piani ed i programmi esistenti. Successivamente si esplicitano nel dettaglio le opere di progetto e si analizza l'impatto potenziale sul paesaggio e sulla componente visiva ad esso associata.

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 6 di/of 50

2 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E STATO DEI LUOGHI

L'impianto agrivoltaico denominato "CISTERNA 1" verrà realizzato a terra, nel territorio del Comune di Ferrandina (MT) in località "Cisterna".

I terreni interessati dal progetto, individuati in catasto al foglio 79 - p.lle 1-2-6-8-9, sono iscritti in un poligono individuato, nel sistema di riferimento UTM WGS84-ETRS89 fuso 33N; si riporta, di seguito, uno stralcio planimetrico con il poligono di iscrizione del campo:

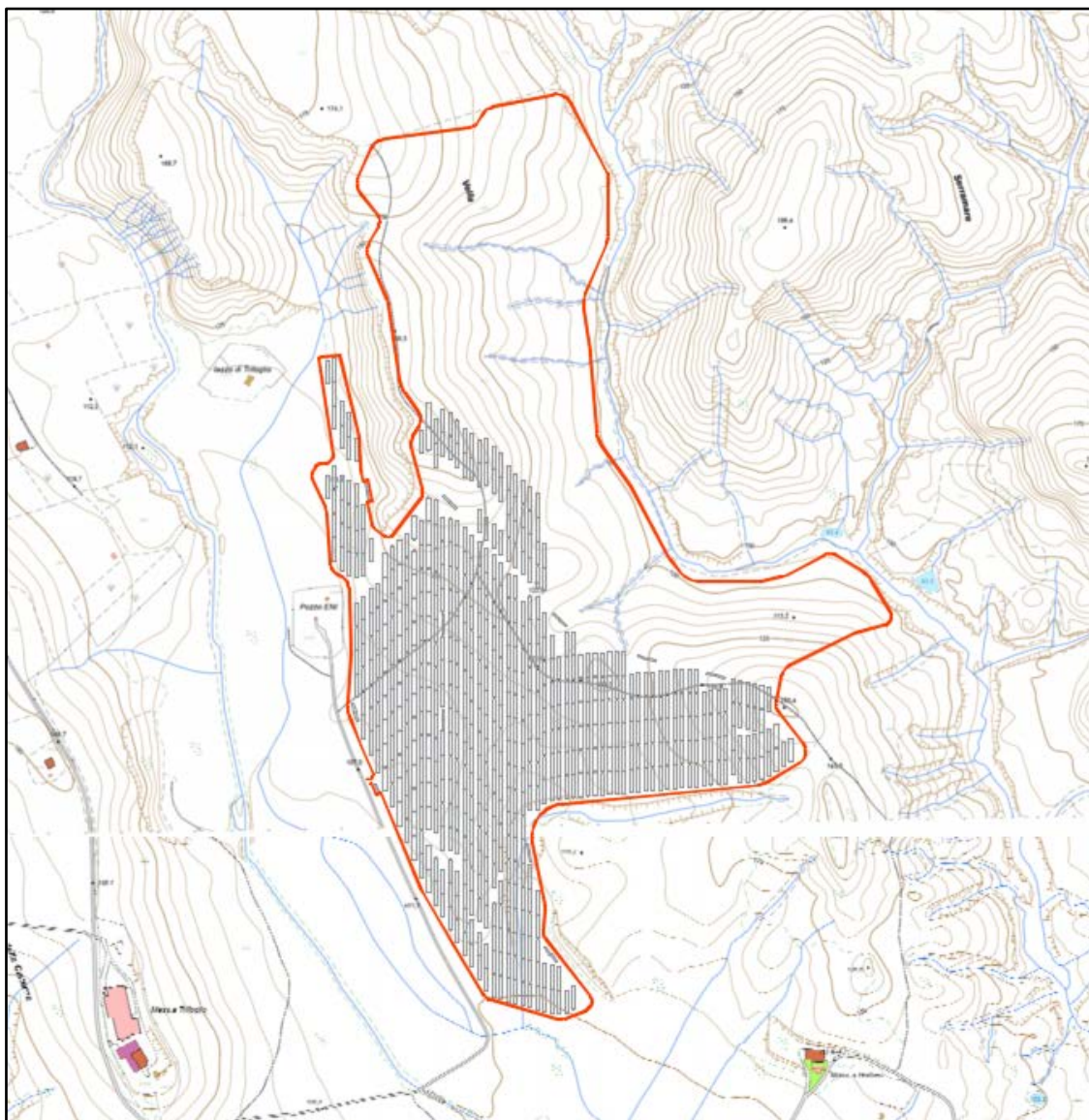


Figura 1: Stralcio della C.T.R. con individuazione dell'impianto

Il sito destinato all'impianto agrivoltaico è facilmente raggiungibile dalla rete stradale nazionale; infatti percorrendo la E487 – fondovalle Basento ci si innesta su di un breve tratto di strada comunale asfaltata fino all'area di intervento.

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 7 di/of 50

Per la presenza dell'importante arteria stradale risultano semplici e veloci i collegamenti con i maggiori centri del Materano, della vicina Puglia e della costa jonica calabrese.

Pertanto si può concludere che l'accessibilità all'area è garantita dalla presenza di una viabilità strutturata a differenti livelli gerarchici.

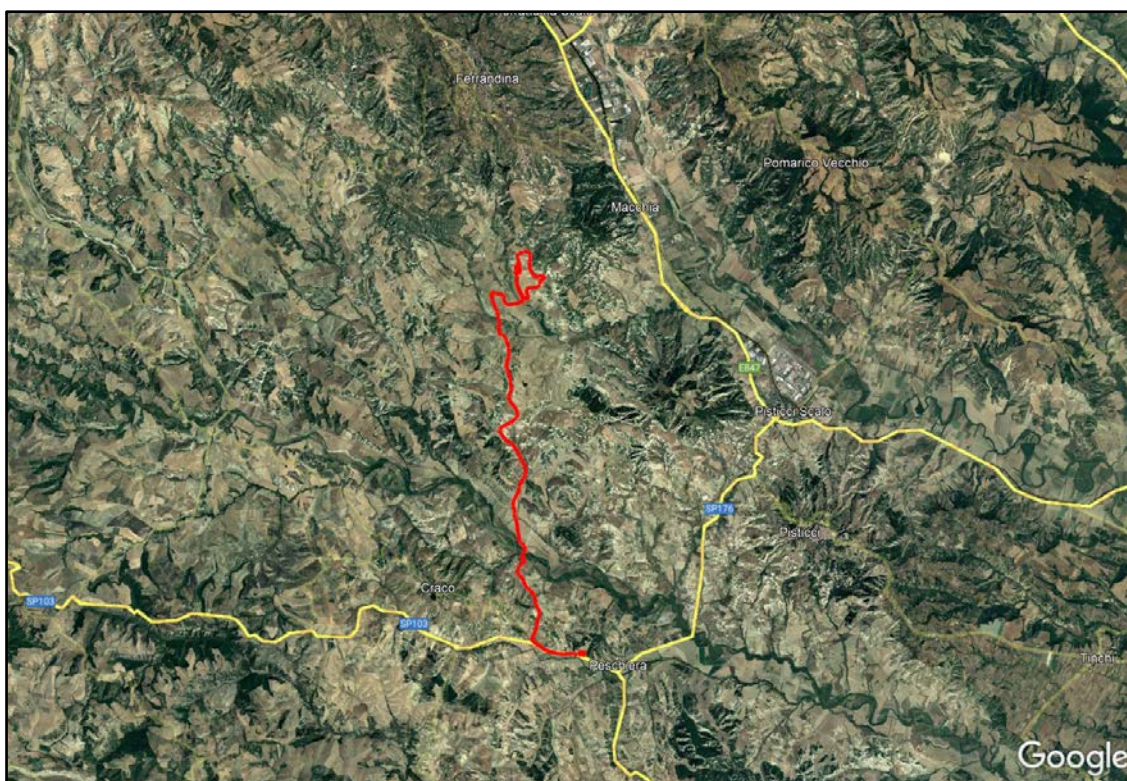


Figura 2: Ortofoto con indicazioni delle principali arterie stradali nei dintorni dell'impianto agrivoltaico

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 8 di/of 50

2.2 CARATTERI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

I terreni su cui è ubicato l'impianto di progetto ricadono nella porzione Sud del territorio comunale di Ferrandina (MT), a circa 3,7 km in direzione Sud rispetto al centro storico. Si colloca a circa 6,5 km in direzione Nord-Ovest rispetto alla zona industriale di Pisticci Scalo, in una zona occupata da terreni agricoli e distante da agglomerati residenziali o case sparse. Il sito risulta facilmente accessibile dalla viabilità nazionale e comunale, così come descritto al paragrafo precedente.

2.2.1 Caratteri geomorfologici

Le forme dei luoghi sono genericamente dolci e tipiche del paesaggio collinare, si individuano ovunque versanti blandi e dai profili piuttosto irregolari che tendono a divenire ripidi ed acclivi in corrispondenza delle zone calanchive, presenti in modo significativo nel territorio in esame.

L'evoluzione dei luoghi è spesso contrassegnata dai movimenti gravitativi di versante visto l'affioramento di depositi argillosi dalle scarse caratteristiche geotecniche. Il settore di stretto interesse tuttavia è caratterizzato esclusivamente da evoluzione per erosione areale e lineare; quest'ultima si esplica evidentemente in corrispondenza delle zone calanchive.

I pendii delle diverse colline rientranti nel perimetro dell'impianto sono spesso acclivi e dalle forme regolari, i profili longitudinali sono di tipo convesso o concavo.

L'idrografia superficiale, in accordo alle caratteristiche litologiche dei termini presenti, è ben sviluppata e gerarchizzata. Il pattern è di tipo subdendritico e la densità del drenaggio è elevata.

La natura litologica dei depositi conformanti i luoghi, la cui genesi paleogeografica è ampiamente descritta in precedenza, è chiaramente argillosa ed è riferibile al Pliocene medio e inferiore.

In particolare si tratta di argille sabbiose di colore grigio e giallo con abbondanti fossili marini - in accordo alla genesi descritta in precedenza - che assumono maggiore tenore sabbioso nel passaggio alle sottostanti sabbie di Monte Marano.

2.2.2 Sistemi naturalistici

L'area d'impianto così come il cavidotto e le stazioni di consegna, non hanno alcuna correlazione con i siti afferenti alla Rete Natura 2000. Si localizza ad oltre 5 km la ZPS più vicina ovvero quella denominata "Valle Basento". Il perimetro dell'impianto lambisce l'IBA denominata "Calanchi della Basilicata" mentre il cavidotto e le sottostazioni di consegna dell'energia prodotta vi rientrano.

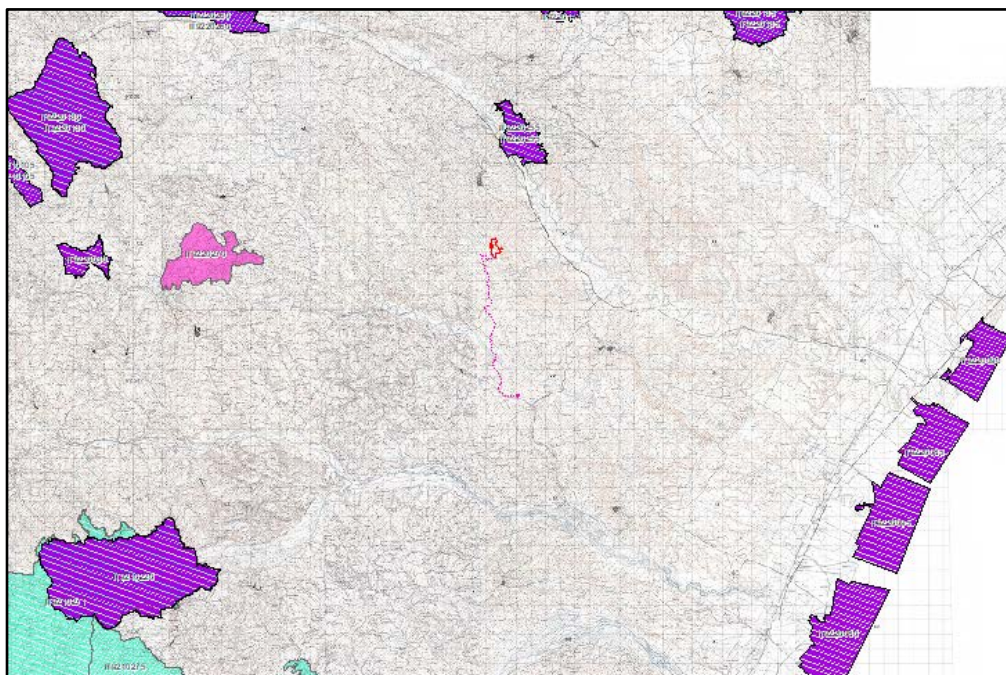


Figura 3: Inquadramento su cartografia I.G.M. dei siti afferenti alla Rete Natura 2000

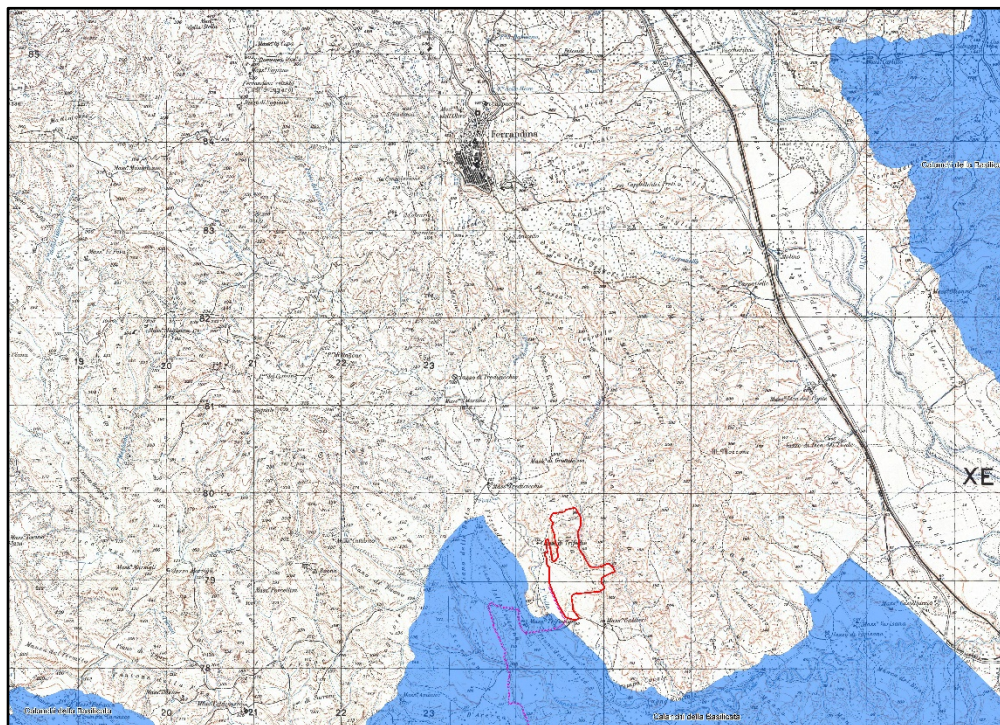


Figura 4: Important Bird and Biodiversity Area "Calanchi della Basilicata"

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 10 di/of 50

2.2.3 Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche

La “fondazione” di Ferrandina risale alla metà del Quattrocento: è qui che si colloca tradizionalmente la, ad opera del Principe di Calabria - nel frattempo divenuto Re di Napoli, fondazione resasi necessaria a seguito dell'improvvisa distruzione di Uggiano, *Obelanum*, a causa del terremoto che nel 1456 sconvolse l'intera regione. In realtà, l'abbandono dell'antico insediamento-fortezza fu dovuto ad una serie di concause, tra cui un peso non trascurabile dovettero avere quelle economiche (legate al progressivo impoverimento del feudo), cui si aggiunsero in maniera determinante gli eventi franosi che da sempre avevano interessato la collina di Uggiano, sino a ritenerla inadatta all'antropizzazione dell'area.

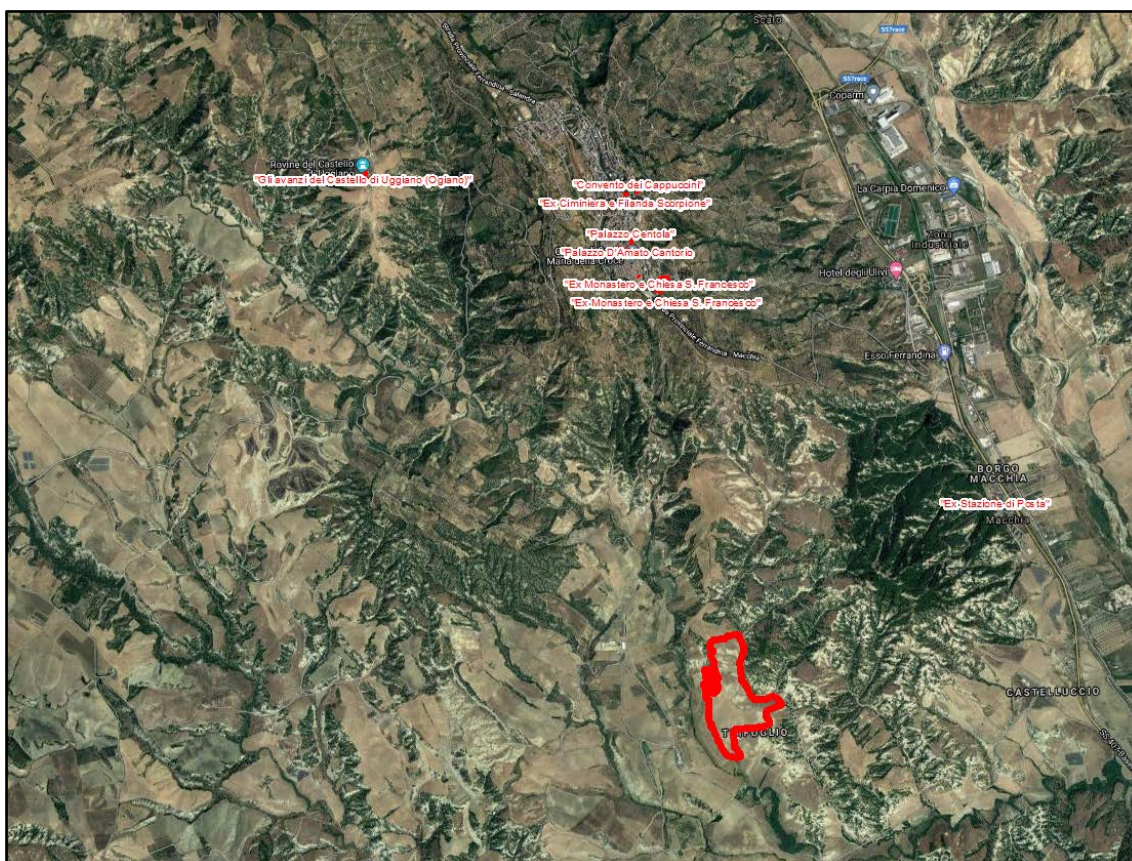


Figura 5: Beni monumentali tutelati ai sensi dell'art.10 del D.Lgs 42/2004

L'antropizzazione nella collina di Ferrandina avvenne insistendo - in base agli scavi archeologici condotti che testimoniano una frequentazione ininterrotta a partire dall'ottavo secolo A.C. fino a tutto il quarto secolo A.C. - su due insediamenti contemporanei: su una collina posta a Nord dell'attuale Centro Storico della città, conosciuta come *Croce Missionaria* di cui non restano tracce visibili in superficie; e sul pianoro che oggi è il cuore del Centro Storico, di cui resta visibile traccia di resistenza ai secoli e alla storia, come testimoniato dalle datazioni dei corredi funerari delle necropoli che lasciano supporre sepolture appartenenti a varie epoche, sino a quella medievale confermando la continuità abitativa ininterrotta nell'area. Nel 1966 fu rinvenuta una massiccia stratificazione archeologica appartenente ad abitati e necropoli situata un tempo dove si trovava la capanna enotria, e attualmente denominata piazza De Gasperi. A poche centinaia di metri dalla capanna, in Piazza Mazzini, fu individuata un'area di necropoli di età arcaica. Parte dei corredi funerari delle tombe rinvenute sono oggi custoditi e visitabili presso il Museo Archeologico di Metaponto e il Museo Ridola di Matera. Al rione Piana - dall'antico *Piana di Susa* (pianura di sopra) – si accede dalla *Porta della Cittadella*, oggi Scalinata Marconi, che assieme alla *Porticella della Piana* in via Pisacane (oggi non più accessibile), definisce l'iniziale sviluppo

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 11 di/of 50

urbanistico su un asse di estensione est-ovest e che successivamente, nel suo sviluppo abitativo, si estese su un asse sud-nord obbligando alla realizzazione di un ulteriore accesso alla *Cittadella* con Porta San Leonardo - già *Porta Nova*. Qui si apre ai nostri occhi l'abitato medievale, inizialmente addensatosi nella prima cerchia muraria insistendo su quello che oggi è il Convento di Santa Chiara (1610) e allora costituiva l'edificio-fortezza. Infatti, si presenta a pianta quadrangolare, con una torre nell'angolo nord-est dall'aspetto compatto, alleggerito da un loggiato ad arcate regolari. Oggi l'ex complesso monastico è adibito a contenitore culturale. La Chiesa annessa presenta una facciata in pietra calcarea e un ampio portale sormontato da una nicchia a tutto tondo che custodisce la statua di Santa Chiara.

2.2.4 Paesaggi agrari

La porzione di territorio investigato è caratterizzata prevalentemente da aree coltivate a discapito delle zone boschive ed incolte ed è contraddistinta da uno sviluppo urbanistico legato alle particolari condizioni orografiche dei luoghi che hanno portato, nel corso degli anni, ad una estensione "a macchia d'olio" dei radi insediamenti antropici. Nell'area i sistemi tipologici rurali di riferimento sono le masserie, oggi per lo più abbandonate. Nel Piano Paesaggistico Regionale si individuano gli ambiti di Paesaggio ai sensi dell'art.135 comma 2 del D.Lgs 42/2004, il territorio di Ferrandina viene classificato come Ambito di Paesaggio de "La Collina Argillosa".

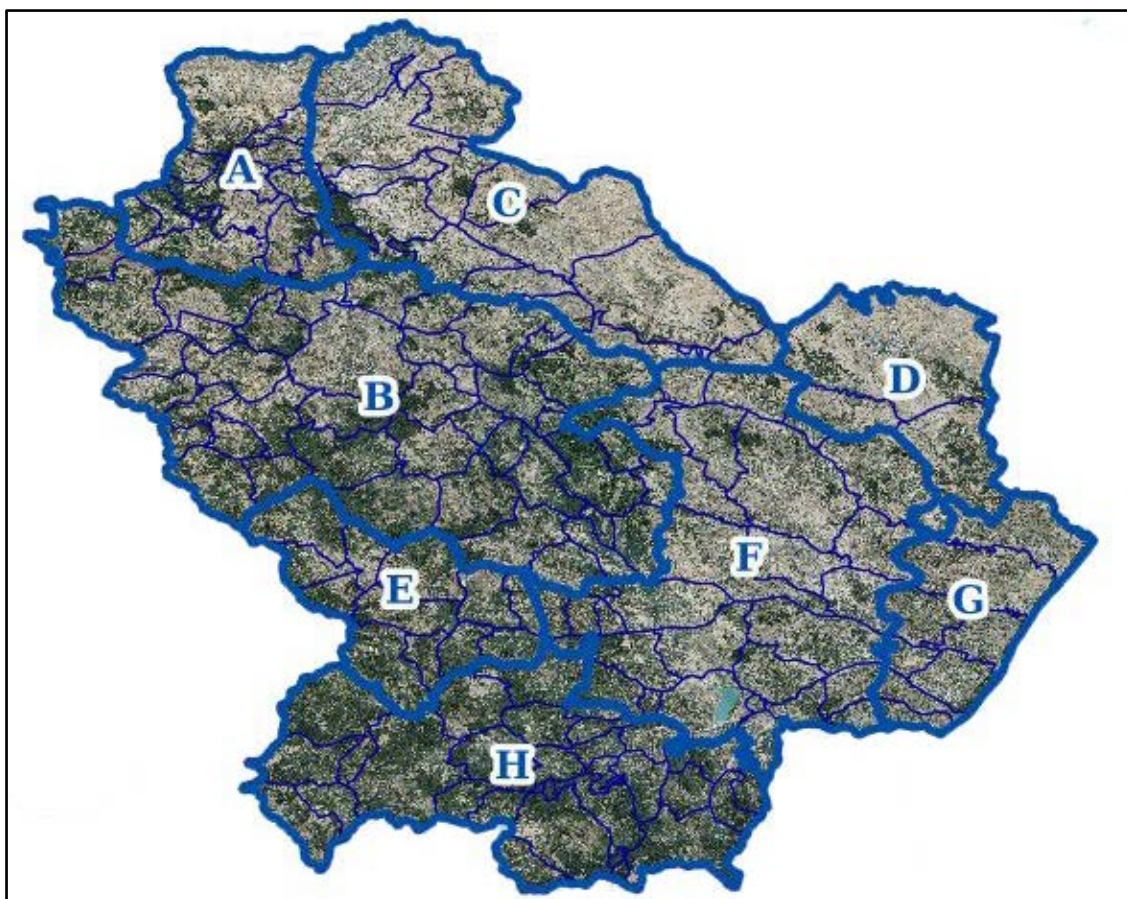


Figura 6: Ambiti di Paesaggio nel Piano Paesaggistico della Regione Basilicata

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 12 di/of 50

2.2.5 Sistemi tipologici locali

L'area oggetto d'intervento non è caratterizzata dalla presenza di elementi architettonici di pregio, vestigia storiche od archeologiche. Per la valutazione delle componenti floristico-vegetazionali e faunistiche, è stata consultata la "Carta della Naturalità" della Regione Basilicata che suddivide il territorio in sei livelli di naturalità (*molto elevata, elevata, media, debole, molto debole, nulla*) sulla base di una stima delle alterazioni esistenti in termini floristici e strutturali della vegetazione attuale rispetto a quella potenziale.

Il sito d'intervento è classificato come area con grado di *naturalità DEBOLE E MOLTO DEBOLE*, per la presenza di ambienti di *origine antropica con vegetazione naturale modificata e vegetazione secondaria* e completa assenza di ambienti *con formazioni forestali e associazioni vegetali con specie endemiche*.

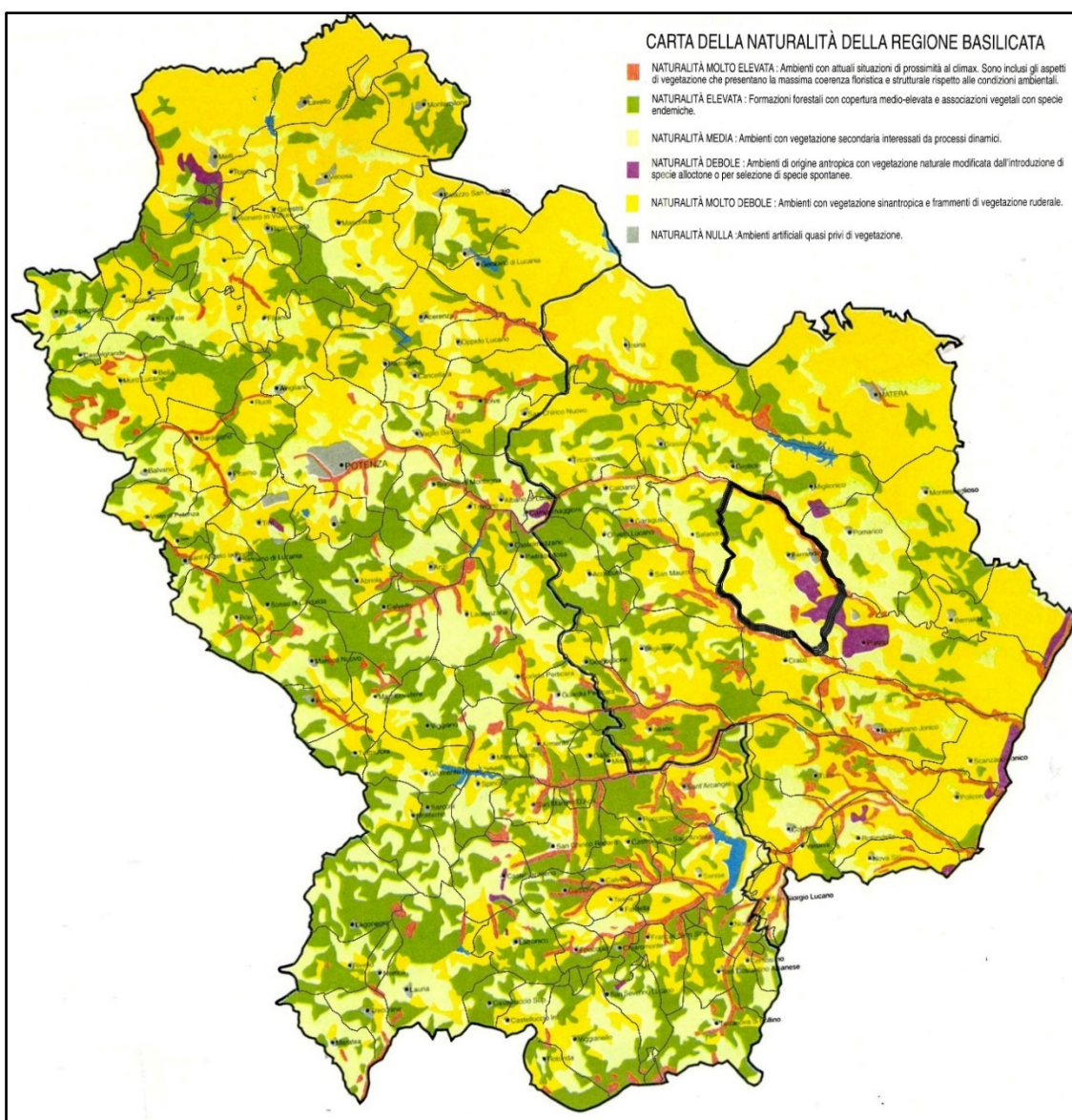


Figura 7: Carta della Naturalità della Regione Basilicata

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 13 di/of 50

2.2.6 Percorsi panoramici

L'area si caratterizza per la presenza di rilievi collinari dalle forme dolci e dalle quote ridotte, a testimonianza della presenza di terreni dalle ridotte peculiarità meccaniche. Per tali motivi non sono presenti rilievi pronunciati e dalle quote elevate lungo cui si possono sviluppare percorsi a forte valenza panoramica. Nonostante l'assenza di percorsi panoramici a oltre 1.6 km dal bordo meridionale dell'area dell'impianto si snoda il tratturo denominato "Tratturo Comunale delle Montagne" mentre ad oltre 4.5 km dal bordo orientale dell'area dell'impianto si sviluppa il "Tratturo Comunale di Pisticci".

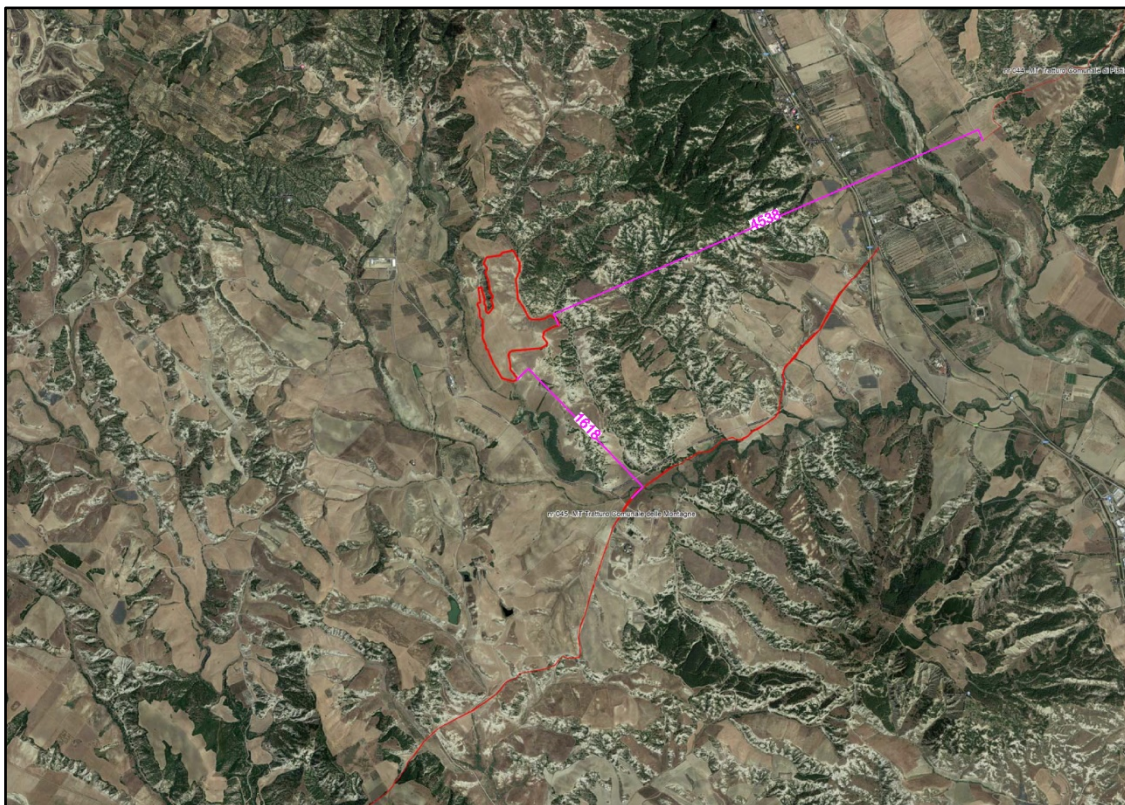


Figura 8: Tratturi Comunali delle Montagne e di Pisticci

2.2.7 Ambiti a forte valenza simbolica

L'area dell'impianto è parzialmente visibile dal Castello di Uggiano (circa 6 km), le cui principali caratteristiche vengono descritte al paragrafo successivo ma non dal Monastero di San Domenico (circa 4 km). Le vicende che riguardano questa Chiesa e il convento che un tempo era annesso sono piuttosto complesse e si intrecciano con la vicenda dell'abbandono di Uggiano. Dal suggestivo portone principale, salendo due brevi serie di scale si ha subito di fronte una nicchia-fontana coronata da una conchiglia a rilievo che in passato sfruttava il troppo pieno del chiostro sovrastante per il flusso delle acque. Alla destra, un corridoio che distribuiva gli ambienti a piano terra adibiti a deposito, stalla ed officina, con accesso anche dalla calata San Domenico, mentre a sinistra, una rampa conduce al primo piano, all'interno del meraviglioso Chiostro, circondato da portici costituiti da imponenti pilastri in pietra su cui poggiano le volte a crociera in mattoncini, ed al centro una grande cisterna per l'acqua piovana. Sotto la volta più grande, una scalinata conduce poi al secondo piano, nel quale è possibile accedere direttamente anche da monte tramite una rampa in discesa. Qui, lungo il corridoio erano presenti le celle dei frati, oltre a vari ambienti comuni di preghiera e riunione nei quali sono ancora visibili affreschi di fine '700 inizi '800.

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 14 di/of 50

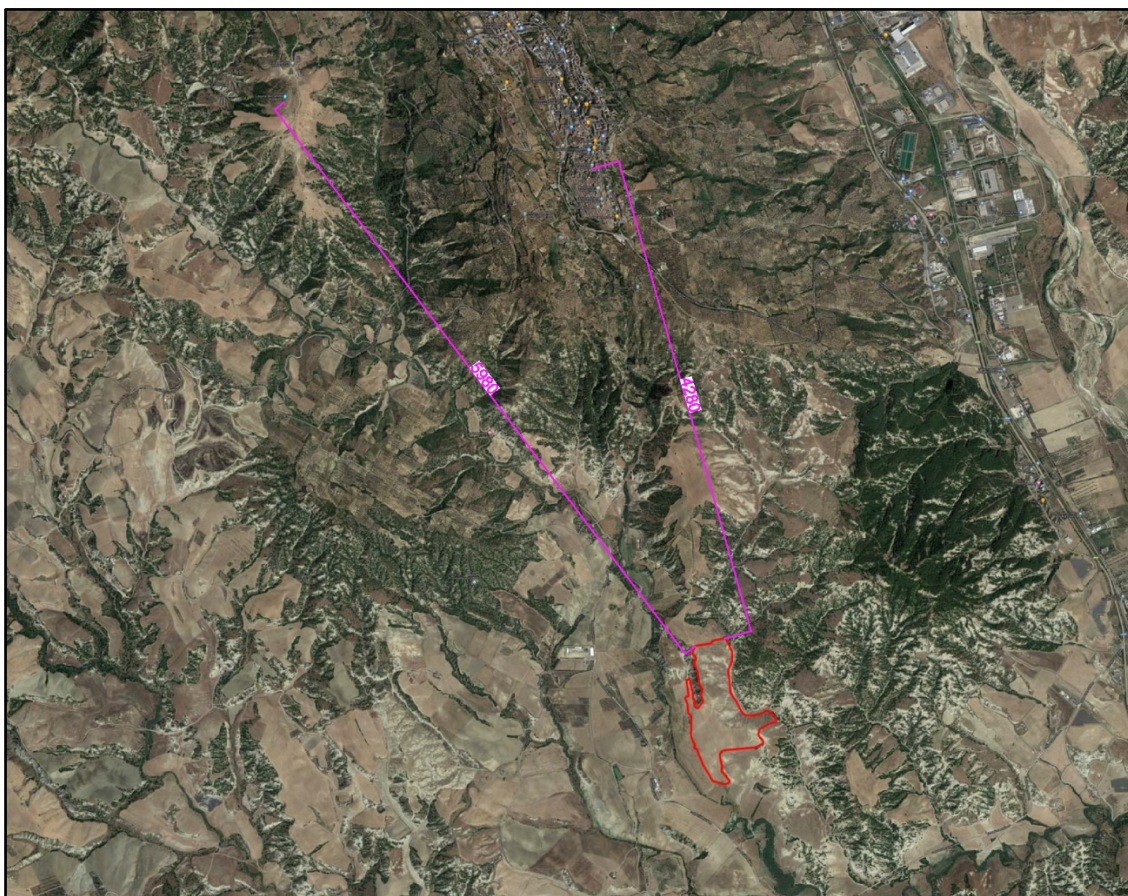


Figura 9: Luoghi a forte valenza simbolica

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 15 di/of 50

2.2.8 Vicende storiche

L'impianto si colloca a circa sei chilometri dal Castello di Uggiano, le cui origini non sono ben documentate. Il primo insediamento, probabilmente, nacque come "pago" di Metaponto e come presidio alla grossa arteria viaria e commerciale che, seguendo il percorso del torrente Vella, si dirigeva verso l'interno. Dopo la distruzione di Metaponto (II sec. a.C.), e con l'avvento di Roma, Uggiano subì un notevole ridimensionamento cui conseguì un forte depauperamento della zona. I Romani, infatti, impegnarono le loro risorse a potenziare le strade che dalla Campania portavano in Calabria (*Moliternun, Grumentum*) ed in Puglia (Potenza, Melfi, Venosa, Brindisi).

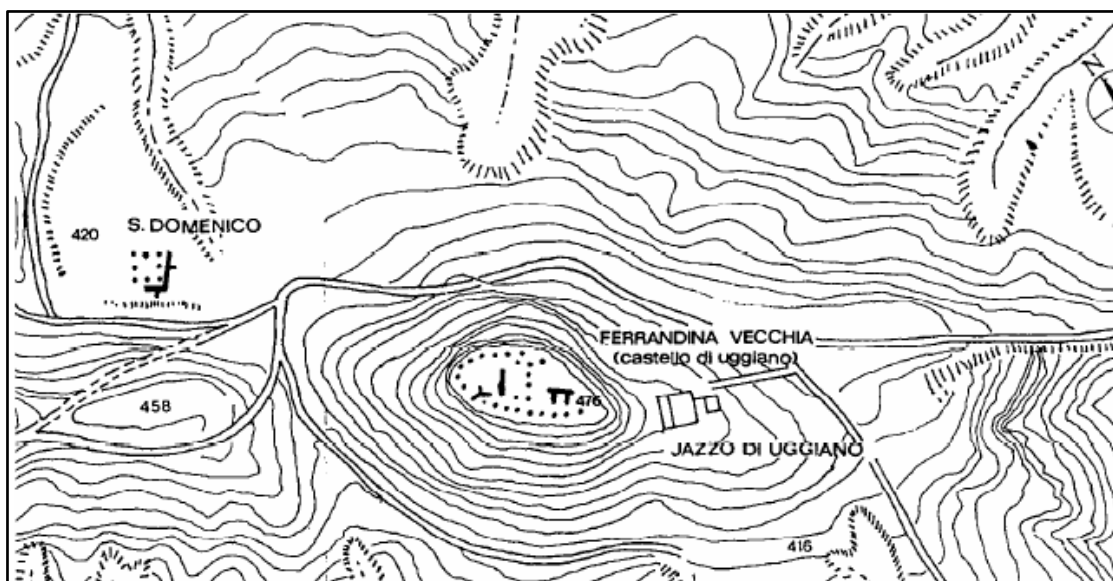


Figura 10: Ubicazione storica del Castello di Uggiano

Per notare un certo risveglio bisognerà aspettare il dominio dei Bizantini, con l'avvento dei quali le popolazioni che avevano abbandonato le primitive sedi tornarono a ripopolarle, come dimostrano le monete dell'epoca, rinvenute presso Uggiano, risalenti per lo più al VII e VIII secolo dopo Cristo. È appunto a tale epoca che bisogna far risalire la prima struttura fortificata che fu completata più tardi, intorno all'anno mille, con l'arrivo di *Bugiano Catapano*, inviato da Costantinopoli a difendere le terre del Meridione contro *Melo* ed i Normanni. Data l'affinità dei due termini (Bugiano ed Uggiano) alcuni studiosi hanno riferito la ristrutturazione ed il completamento del Castello a questo generale. Con l'arrivo dei Normanni il Castello assume un ruolo ancora più determinante; infatti la prima notizia storica documentata relativa al Castello di Uggiano risale al periodo 1023 - 1029, anni in cui due musulmani, certi *Rajka* e *Saffari*, assediaron il Castello e lo espugnarono per tradimento di un certo *Gotifredo*. Altro riferimento è quello del 1058, anno in cui *Roberto il Guiscardo*, non essendo riuscito a prendere Montepeloso (Irsina), rivolse la sua attenzione ad Uggiano, riconquistando il Castello "*cumpaucis*" anche perché ritenuto strategicamente più forte ed importante. In quest'epoca il Castello fu ristrutturato in modo da adeguarlo alle nuove esigenze difensive. Intorno al 1133 il territorio passò nelle mani di *Ruggero II* in seguito ad una grande battaglia avvenuta in località "*Coste dell'Abate*" da lui vinta. Altro riferimento storico è il *Catalogus Baronum*, ovvero l'elenco normanno dei feudatari tenuti al *servitium feudale*, da cui si evince che un certo *Rogierius de Ogiano* possedeva il feudo di Sant'Arcangelo di cui Uggiano faceva parte. Sotto gli Angioini l'università di Uggiano raggiunge il massimo splendore. Nei registri della tassazione focatica della Cancelleria Angioina degli anni 1276-1277 risulta che Uggiano contava una popolazione di 400 famiglie, rappresentando così una delle più grandi università della Basilicata. Secondo alcuni studiosi, questo non deve far pensare che intorno al castello vi fosse un

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 16 di/of 50

insediamento di tale rilevanza, ma che Uggiano fosse il nome dell'attuale Ferrandina nella sua attuale posizione e che il Castello assolvesse prevalentemente funzioni difensive e di presidio della zona (*Uggiano nomine Ferrandine*). Nel 1308 Uggiano, in quanto parte del feudo di Andria, fu portato in dote da Beatrice, ultima figlia di *Carlo II d'Angiò*, ad *Azzo d'Este*. Dopo la morte di questi, Beatrice sposò in seconde nozze *Bertrando del Balzo*, cui portò ancora questa terra in dote. In tale epoca fu necessaria una ristrutturazione generale dovuta probabilmente a motivi di ordine statico in seguito alle frane ed agli slittamenti del terreno ove sorgeva il Castello. Nel 1309 fu infatti chiamato, dalla vicina Stigliano, *Mastro Jacopo Trifogli* affinché curasse il rifacimento delle fortificazioni, il consolidamento delle strutture di difesa e l'abbellimento delle zone adibite a residenza. Tale intervento *"attesta l'apice della gloria e l'inizio del declino del glorioso maniero"*. *Giovanni da Salandra* nel 1404 curò una nuova ristrutturazione ed un rifacimento completo del mastio, il cui ponte levatoio doveva servire a collegare il Castello con l'esterno, altrimenti separati da un camminamento forzato. Alla guida del Feudo successe, dopo alcune generazioni, *Pirro del Balzo*, reintegrato dal re *Ferdinando I* con un atto del 20 dicembre 1430 con cui lo si perdonava di alcune ribellioni da lui organizzate.

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 17 di/of 50

2.2.9 Valutazione di sintesi

Valutazione sintetica degli elementi di qualità e di criticità paesaggistica dello stato di fatto nel contesto di studio in cui si inserisce l'agrovoltaico in progetto.

Di seguito si riportano i criteri di lettura delle qualità e criticità paesaggistiche utilizzati:

Criterio di lettura	Parametri
Qualità e criticità paesaggistiche	• Diversità: Il sito si inserisce nell'ambito dei rilievi collinari dell'appennino lucano contigui all'area del bacino bradanico, caratterizzati da forme prevalentemente dolci e vegetazione rada. Il sistema fluviale del Basento funge da corridoio ecologico. Non si individuano aree naturali protette. Il territorio è a chiara vocazione agricola. • Integrità: Non si rilevano particolari celebrazioni letterarie e artistiche/storiche di interesse locale o sovralocale; • Qualità visiva: Si tratta di un rilievo collinare collocato in una zona a destinazione agricola e morfologicamente piatta, che ha un ridotto impatto visivo, comunque a scala locale. Dal punto di vista sovralocale la visibilità del sito d'intervento è ridotta, pari al 7,7% su scala comunale. Non sono presenti percorsi panoramici a carattere sovralocale o di fruizione paesistico-ambientale di tipo locale interferenti con il sito in esame; • Rarità: A circa sette chilometri dal sito d'intervento si collocano i resti del Castello di Uggiano che ha elevata valenza storica ma che versa in un evidente stato di degrado ed abbandono; • Degrado: L'area è caratterizzata dalla presenza, in questo settore, di rade abitazioni rurali e masseria, spesso abbandonate, e non si riscontrano pertanto caratteri identitari spiccati.
Rischio paesaggistico, antropico ed ambientale	• Sensibilità: L'area destinata alla realizzazione dell'impianto è a chiara vocazione agricola, si tratta di versanti utilizzati in modo uniforme per scopi agrari. L'inserimento delle opere non comporta movimenti materia. Il progetto non presenta alcuna interferenza con le forme del suolo o con sistemi di interesse naturalistico; • Vulnerabilità/fragilità: Data la chiara vocazione agricola sono si rilevano condizioni di facile alterazione dei caratteri connotativi in ragione del fatto che il progetto di agrovoltaico si inserisce nel contesto paesaggistico a differenza di un normale impianto di produzione di energia elettrica; • Capacità di assorbimento visuale: A livello locale l'impianto ha chiaramente incidenza di carattere visivo mentre a livello sovralocale non alcuna incidenza di carattere visivo. Dalla carta di intervisibilità se ne deduce che è rilevabile soltanto dal 7,7% del territorio comunale. Inoltre il sito non risulta visibile in modo chiaro da nessun punto di osservazione privilegiato. È pienamente visibile soltanto alla scala locale mentre a quella sovralocale è visibile in modo marginale dal Castello di Uggiano ma non dal Centro Storico di Ferrandina; • Stabilità: L'impianto agrovoltaico verrà realizzato in un sito già antropizzato e collocato lungo un rilievo con visibilità alquanto ridotta per la presenza di morfologie collinari che lo circondano in ogni direzione. La sua realizzazione non comporta alterazioni ai sistemi ecologici consolidati dell'area; • Instabilità: L'impianto non può avere alcuna incidenza sull'ambiente circostante, la sua realizzazione richiederà una fase di lavori alquanto limitata nel tempo rispetto alla fase di esercizio.

Tabella 1: Criteri di lettura (qualità e criticità paesaggistiche)

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 18 di/of 50

2.3 RAPPORTO CON I PIANI, I PROGRAMMI E LE AREE DI TUTELA PAESAGGISTICA

2.3.1 Pianificazione Paesaggistica

I vincoli paesaggistici allo stato della legislazione nazionale sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, n.42, “Codice dei beni Culturali e del Paesaggio”, che rispetto alle normative precedenti, ha ricompreso il paesaggio nel Patrimonio culturale nazionale, modificato con D.Lgs 24 Marzo 2006, n.157.

Tale codice ha seguito nel tempo l’emanazione del D.Lgs 490/1999, il quale era meramente compilativo delle disposizioni contenute nella L. n. 1497/1939, nel D.M. 21/09/1984 (Decreto Galasso) e nella Legge 431/1985 (Legge Galasso).

Infatti la Legge n.1497/1939 sulla Protezione delle Bellezze naturali e panoramiche, si riferiva a situazioni paesaggistiche di eccellenza, peculiari nel territorio interessato per panoramicità, visuali particolari, belvedere, assetto vegetazionale, assetto costiero. I successivi provvedimenti statali hanno incrementato in misura significativa la percentuale di territorio soggetta a tutela: il D.M. 21.9.1984 e la L. n.431/1985.

In particolare, dal D.M. 21/09/1984 è conseguita l’emanazione dei Decreti 24.4.1985 (c.d. Galassini), i quali hanno interessato ampie parti del territorio, versanti, complessi paesaggistici particolari, vallate, ambiti fluviali. Ancora, la L. n.431/1985 ha assoggettato a tutela “ope legis” categorie di beni, tutelate a prescindere dalla loro ubicazione sul territorio e da precedenti valutazioni di interesse paesaggistico.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha inteso comprendere l’intero patrimonio paesaggistico nazionale derivante dalle precedenti normative allora vigenti e ancora di attualità delle specificità di ciascuna.

Per quanto riguarda la normativa Lucana la Legge Regionale 11 agosto 1999, n. 23 Tutela, governo ed uso del territorio stabilisce all’art. 12 bis che “la Regione, ai fini dell’art. 145 del D. Lgs. n. 42/2004, redige il Piano Paesaggistico Regionale quale unico strumento di tutela, governo ed uso del territorio della Basilicata sulla base di quanto stabilito nell’Intesa sottoscritta da Regione, Ministero dei Beni e delle attività Culturali e del Turismo e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare”.

Analizzando il Piano Paesaggistico Regionale emerge che l’area dell’impianto agrivoltaico non interessa alcun vincolo apposto dal D.Lgs 42/2004.

La Regione Basilicata, in funzione della tutela del suo immenso patrimonio paesaggistico, dotato di un tasso di naturalità fra i più alti fra quelli delle regioni italiane, con la Legge Regionale n. 3 del 1990 “Piani Paesistici di area vasta”, aggiornata e coordinata con L.R. 21/05/1992, n. 13; L.R. 23/01/1995 n. 14; L.R. 22/10/2007, n. 17; L.R. 26/11/2007, n. 21; L.R. 27/01/2015, n. 4 e con L.R. 24/07/2017, n. 19. Approva i seguenti Piani Territoriali Paesistici di area vasta:

- Sirino;
- Sellata e Volturino;
- Gallipoli Cognato
- Metaponto;
- Laghi di Monticchio;
- Maratea – Trecchina – Rivello;
- Pollino

Tali piani identificano gli elementi (puntuali, lineari, areali) che concorrono anche in modo interrelato alla definizione dei caratteri costitutivi del territorio; tali elementi possono essere di interesse

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 19 di/of 50

naturalistico (fisico e biologico), archeologico, storico (urbanistico, architettonico), areali di interesse produttivo agricolo per caratteri naturali, di insiemi di interesse percettivo (quadri paesaggistici di insiemi di cui alla legge n.1497 del 1939, art.1) ed infine di pericolosità geologica.

Il territorio del comune di Ferrandina non è interessato da nessun Piano Paesistico Territoriale di Area Vasta.

2.3.2 Pianificazione Comunale

Il Comune di Ferrandina (MT) con Deliberazione del COMMISSARIO AD ACTA n° 40 del 20.12.2013 ha approvato il Regolamento Urbanistico ed Edilizio, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 40 della legge regionale 11.08.1999, n. 23 ("Tutela, governo ed uso del territorio"). L'impianto agrivoltaico ricade in aree agricole ed è pertanto conforme allo strumento urbanistico vigente.

2.3.3 Vincolo paesaggistico (D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.)

L'impianto non interessa alcuna area vincolata mentre il cavidotto, la sottostazione utente e la stazione Terna di progetto rientrano in aree sottoposte a tutela di legge in base all'art.142 - punto "c" del D.Lgs n.42/2004 ovvero ricadono nell'offset dei 150 metri dell'alveo dei Torrenti Vella, Fosso Cannosa, Fiume Cavone e suo affluente in sinistra, ed infine del Fosso Salandra. Tutti questi impluvi rientrano nell'elenco dei corsi d'acqua previsti dal testo unico sulle acque, approvato con Regio Decreto n.1775 del 11-12-1933.

Inoltre, per il solo tracciato del cavidotto, viene attraversato il tratturo Comunale delle Montagne che risulta vincolato ai sensi dell'art.10 del D.Lgs n.42/2004.

2.3.4 Normativa e Pianificazione per le Fonti Energetiche Rinnovabili

La Regione Basilicata si è dotata di uno strumento programmatico, il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR), approvato con L.R. n.1 del 19/01/2010, modificato e integrato con L.R. n. 21 del 11/09/2017.

Esso intende conseguire localmente gli obiettivi fissati dall'UE e dal Governo italiano; nel dettaglio fa uno scan sull'evoluzione del settore energetico nell'ultimo decennio concentrandosi non solo sulle fonti convenzionali ma anche su quelle rinnovabili elaborando sulle stesse dei trend di evoluzione proiettati al 2020. Sulla base di tale analisi imposta gli obiettivi e gli strumenti della politica energetica per la Regione Basilicata concentrandosi su 4 macro-obiettivi:

- ridurre i consumi energetici, tramite un efficientamento energetico del patrimonio edilizio pubblico e privato e del settore dei trasporti;
- incrementare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, indirizzando significativamente verso le rinnovabili il mix di fonti utilizzato, per colmare il deficit tra produzione e fabbisogno di energia stimato;
- incrementare la produzione di energia termica da fonti rinnovabili, potenziando l'utilizzo di biomasse legnose e biocombustibili;
- realizzare un Distretto Energetico in Val d'Agri, per lo sviluppo di attività di ricerca, innovazione tecnologica, formazione in campo energetico.

Compatibilmente agli obiettivi della Strategia 20-20-20 il PEAR prevede:

1. la riduzione dei consumi energetici del 20%;
2. l'aumento della quota di energia da fonti rinnovabili del 20%;

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 20 di/of 50

3. la riduzione dell'emissione dei gas climalteranti del 20%.

Per mettere in atto quanto appena detto il piano prevede l'istallazione complessiva di 1500 MW per una produzione di energia elettrica maggiore di 2000 GWh ripartiti come segue:

- 60% eolico;
- 20% solare termodinamico e fotovoltaico;
- 15% biomasse;
- 5% idroelettrico.

Le "Procedure per l'attuazione degli obiettivi del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (P.I.E.A.R.) e disciplina del procedimento di cui all'art.12 del Decreto di Legislativo 29 Dicembre 2003, n.387 e dell'art. 6 del Decreto Legislativo 3 Marzo 2011, n. 28 per il rilascio dell'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili e linee guida tecniche per la progettazione degli impianti stessi" sono riportate nel Disciplinare - Testo coordinato, approvato con D.G.R. n.2260 del 29 dicembre 2010 e modificato dalla D.G.R. n.41 del 19 gennaio 2016. In particolare, le finalità del suddetto Disciplinare possono essere sintetizzate, come segue:

- indicare le modalità e le procedure per l'attuazione degli obiettivi del Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (P.I.E.A.R.) con particolare riferimento al procedimento per il rilascio dell'autorizzazione unica di cui all'art. 12 del D. Lgs 387/2003 ed alle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al Decreto 10 settembre 2010, pubblicato in G.U. n° 219 del 18/09/2010;
- consentire di accedere alla libera attività di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili in condizioni di eguaglianza, senza discriminazioni nelle modalità, condizioni e termini per il suo esercizio;
- le attività promosse in campo energetico per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, devono essere congruenti con gli obiettivi, con le previsioni e con le procedure del P.I.E.A.R..

Nel dettaglio, l'appendice A del PIEAR ("Principi generali per la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la dismissione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili") nel capitolo 2.2, interamente dedicato agli impianti fotovoltaici, contiene le procedure per la realizzazione e l'esercizio degli stessi.

Al paragrafo 2.2.3.1. AREE E SITI NON IDONEI sono specificate le aree in cui non è assolutamente consentita la realizzazione di impianti di grande generazione (di potenza nominale superiore a 1 MW); tali aree dall'eccezionale valore ambientale, paesaggistico, archeologico e storico, o per effetto della pericolosità idrogeologica, sono così articolate:

1. le Riserve Naturali regionali e statali;
2. le aree SIC e pSIC;
3. le aree ZPS e pZPS;
4. le Oasi WWF;
5. i siti archeologici e storico-monumentali con fascia di rispetto di 300 m;
6. le aree comprese nei Piani Paesistici di Area vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2;
7. tutte le aree boscate;
8. aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione;
9. le fasce costiere per una profondità di 1.000m;

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 21 di/of 50

10. le aree fluviali, umide, lacuali e dighe artificiali con fascia di rispetto di 150 m dalle sponde (ex D.lgs. n.42/2004) ed in ogni caso compatibile con le previsioni dei Piani di Stralcio per l'Assetto Idrogeologico;
11. i centri urbani. A tal fine è necessario considerare la zona all'interno del limite dell'ambito urbano previsto dai regolamenti urbanistici redatti ai sensi della L.R. n. 23/99.
12. aree dei Parchi Regionali esistenti, ove non espressamente consentiti dai rispettivi regolamenti;
13. aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a verifica di ammissibilità;
14. aree sopra i 1200 metri di altitudine dal livello del mare;
15. aree di crinale individuati dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato;
16. su terreni agricoli irrigui con colture intensive quali uliveti, agrumeti o altri alberi da frutto e quelle investite da colture di pregio (quali ad esempio le DOC, DOP, IGT, IGP, ecc.);
17. aree dei Piani Paesistici soggette a trasformabilità condizionata o ordinaria.

Al paragrafo 2.2.3.3. Requisiti tecnici minimi, sono indicate 4 requisiti minimi che gli impianti fotovoltaici di grande generazione devono soddisfare:

1. potenza massima dell'impianto non superiore a 10 MW (la potenza massima dell'impianto potrà essere raddoppiata qualora i progetti comprendano interventi a supporto dello sviluppo locale, commisurati all'entità del progetto, ed in grado di concorrere, nel loro complesso, agli obiettivi del PIEAR. La Giunta regionale, al riguardo, provvederà a definire le tipologie, le condizioni, la congruità e le modalità di valutazione e attuazione degli interventi di sviluppo locale);
2. garanzia almeno ventennale relativa al decadimento prestazionale dei moduli fotovoltaici non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20 % nei venti anni di vita;
3. utilizzo di moduli fotovoltaici realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;
4. irradiazione giornaliera media annua valutata in KWh/mq*giorno di sole sul piano dei moduli non inferiore a 4.

In merito ai requisiti tecnici minimi, si tiene conto di quanto segue:

- Poiché l'impianto in progetto ha una potenza di 19,61MW, superiore a 10MW ma inferiore a 20MW, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 13 del Disciplinare e nell'Appendice A del PIEAR, il proponente si impegna a predisporre il Progetto Preliminare di Sviluppo Locale;
- I moduli fotovoltaici di progetto sono coperti da garanzia almeno ventennale relativa al decadimento prestazionale non superiore al 10% nell'arco dei 10 anni e non superiore al 20% nei vent'anni di vita;
- I moduli fotovoltaici che saranno installati saranno realizzati in data non anteriore a due anni rispetto alla data di installazione;
- Il comune di Ferrandina presenta un'irradiazione giornaliera media annua compreso tra 4.14 e 4.18 KWh/mq*giorno. Il dato è desunto da un'elaborazione del GSE condotta su base dati ENEA, afferente all'Atlante Italiano della radiazione solare che si riporta in Figura

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 22 di/of 50

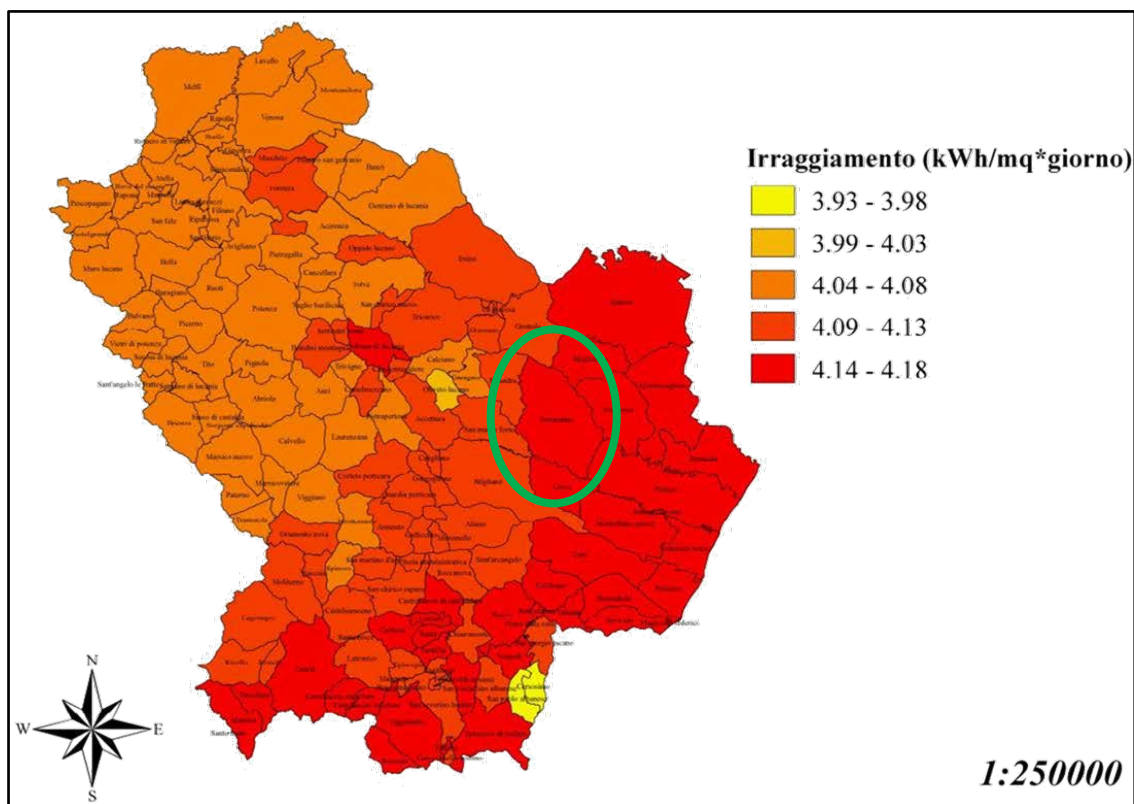


Figura 11: Irradiazione Giornaliera Media Annuale dei vari comuni Lucani espressa in kWh/m² giorno

Tenuto conto di quanto appena descritto, con riferimento ai requisiti tecnici minimi si può concludere che il progetto proposto risulta pienamente coerente.

Per quanto concerne, invece, la conformità del progetto a quanto previsto dal PIEAR in merito alle "AREE E SITI NON IDONEI" si rimanda alla più recente L.R. n.54/2015 che, ai sensi del D.M. 10 settembre 2010, ha aggiornato la definizione dei siti non idonei all'installazione di FER.

Con D.M. dello Sviluppo economico del 10 settembre 2010 (G.U. 18 settembre 2010 n. 219) sono state approvate le "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". All'Allegato 3 (paragrafo 17) vengono elencati i criteri per l'individuazione delle aree non idonee all'installazione di impianti che dovranno essere seguiti dalle Regioni al fine di identificare sul territorio di propria competenza le aree non idonee, tenendo anche di conto degli strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica.

La Legge Regionale n.54 del 30 dicembre 2015 recepisce i criteri per il corretto inserimento nel paesaggio e sul territorio degli impianti da fonte rinnovabile ai sensi del D.M. 10 settembre 2010.

In particolare, in attuazione delle disposizioni del Decreto, si sono individuate 4 macro aree tematiche e per ciascuna macro area tematica sono state identificate diverse tipologie di beni ed aree ritenute "non idonee" procedendo alla mappatura sia delle aree non idonee già identificate dal PIEAR (L.R. n. 1/2010), sia delle aree non idonee di nuova identificazione in attuazione delle linee guida.

Di seguito si riportano nel dettaglio le 4 macro aree.

1. Aree sottoposte a tutela del paesaggio, del patrimonio storico, artistico e archeologico:
 - siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO. È previsto un buffer di 8.000 m dal perimetro;

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 23 di/of 50

- beni monumentali individuati e normati dagli artt. 10, 12 e 46 del D.lgs. n.42/2004 e s.m.ii. Per i beni monumentali esterni al perimetro dei centri urbani si prevede, per impianti fotovoltaici di grande generazione, un buffer di 1.000 m dal perimetro del manufatto vincolato e/o qualora esistente, dalla relativa area di tutela indiretta;
 - beni archeologici menzionati nell'appendice A del P.I.E.A.R. (L.R. 01/2010), con una fascia di rispetto di 300 m;
 - beni paesaggistici:
 - aree già vincolate ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. 42/2004, con decreti ministeriali e/o regionali e quelle in iter di istituzione;
 - territori costieri compresi in una fascia della profondità di 5.000 m dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare non ricadenti nelle aree vincolate ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. 42/2004;
 - territori contermini ai laghi ed invasi artificiali compresi in una fascia della profondità di 1.000 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sui laghi;
 - fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici approvato con R.D. n.1775/1933 e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 500 m ciascuna;
 - montagne per la parte eccedente i 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica;
 - aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
 - percorsi tratturali;
 - aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a vincolo di conservazione A1 e A2;
 - aree di crinale individuate dai Piani Paesistici di Area Vasta come elementi lineari di valore elevato;
 - aree comprese nei Piani Paesistici di Area Vasta soggette a Verifica di Ammissibilità;
 - centri urbani considerando il perimetro dell'Ambito Urbano dei Regolamenti Urbanistici o, per i comuni sprovvisti di Regolamento Urbanistico, il perimetro riportato nella tavola di Zonizzazione dei PRG/PdF. Si prevede un buffer di 3.000 m a partire dai suddetti perimetri;
 - centri storici intesi come dalla zona A ai sensi del D.M. 1444/1968 prevista nello strumento urbanistico comunale vigente. È previsto un buffer di 5.000 m dal perimetro della zona A per gli impianti fotovoltaici di grande generazione.
2. Aree comprese nel Sistema Ecologico Funzionale Territoriale:
- aree protette ai sensi della L. 394/91, compreso un buffer di 1000 m a partire dal relativo perimetro;
 - zone Umide elencate nell' inventario nazionale dell'ISPRA, di cui fanno parte anche le zone umide designate ai sensi della Convenzione di Ramsar, compreso un buffer di 1.000 m a partire dal relativo perimetro;
 - Oasi WWF;
 - Rete Natura 2000 designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE, compreso un buffer di 1.000 m a partire dal relativo perimetro;
 - IBA, comprese quelle messe a punto da BirdLife International, comprendendo habitat per la conservazione dell'avifauna;

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 24 di/of 50

- Rete Ecologica, comprese le aree determinanti per la conservazione della biodiversità inserite nello schema di Rete Ecologica di Basilicata approvato con D.G.R. 1293/2008 che individua corridoi fluviali, montani e collinari nodi di primo e secondo livello acquatici e terrestri;
 - Alberi monumentali tutelati ai sensi del D.lgs. 42/2004 e della L. 10/2013 nonché dal D.P.G.R. 48/2005, comprese le relative aree buffer di 500 m di raggio intorno all'albero stesso;
 - Boschi ai sensi del D.lgs. 227/2001.
3. Aree agricole:
- Vigneti DOC
 - Territori caratterizzati da elevata capacità d'uso del suolo.
4. Aree in dissesto idraulico ed idrogeologico:
- Aree a rischio idrogeologico medio - alto ed aree soggette a rischio idraulico. Sono comprese in questa tipologia le aree individuate dai Piani Stralcio delle Autorità di Bacino, così come riportate dal Geoportale Nazionale del MATTM.

Come spiegato al punto precedente, con la Legge Regionale n.54 del 2015 la regione Basilicata, ai sensi del D.M. 10/09/2010, ha individuato 4 macro aree tematiche, all'interno del quale sono state identificate diverse tipologie di beni ed aree ritenute "non idonee".

Di seguito si rappresentano graficamente le eventuali interferenze con le "AREE E SITI NON IDONEI – D.M. 10.09.2010 "Aree da sottoporre ad eventuali prescrizioni per un corretto inserimento nel territorio degli impianti", ai sensi dell'Allegato C della L.R. n.54 del 30 dicembre 2015.

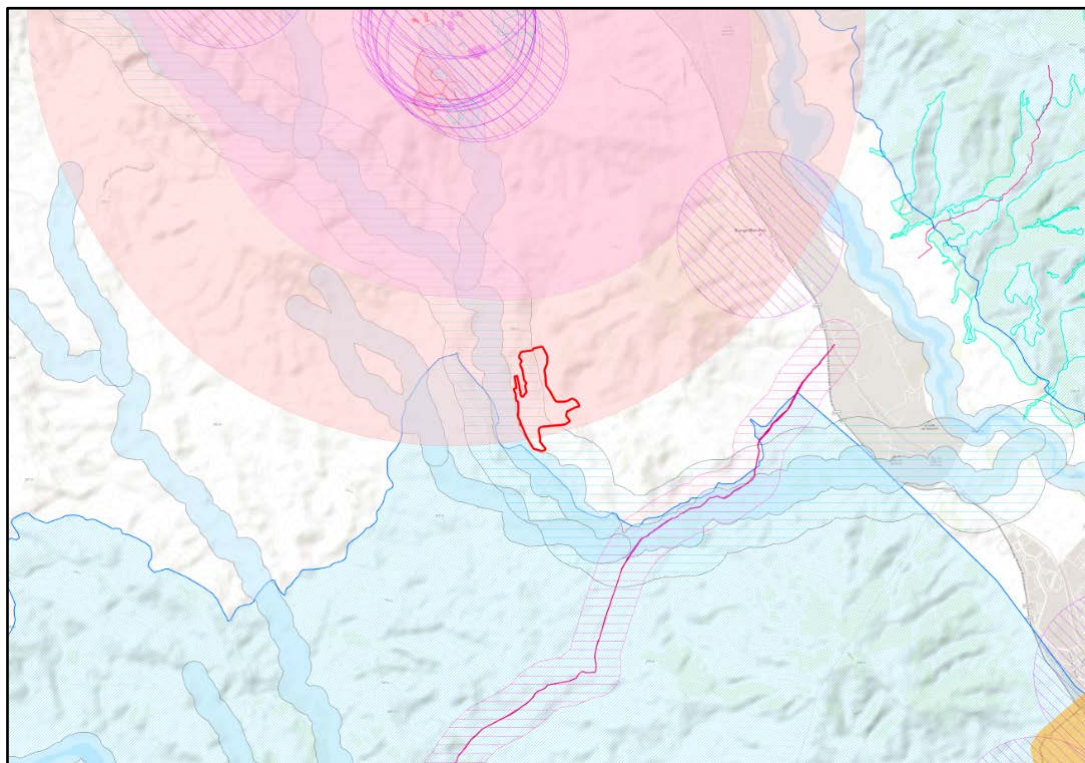


Figura 12: Rappresentazione delle Aree e Siti non Idonei ai sensi della L.R. n.54/2015

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 25 di/of 50

Legenda	
	Perimetro Impianto Agrivoltaico
	Buffer 1000 m Beni Monumentali art.10 D.Lgs 42/2004
	Buffer 300 m Beni Archeologici
	Buffer 500 m Torrente Vella
	Buffer 3000 m Ambito Urbano Ferrandina
	Buffer 5000 m Centro Storico Ferrandina
	Beni Paesaggistici Art. 143 D.Lgs. 42/04 - Alberi Monumentali
	Beni Paesaggistici Art. 142 lettera a D.Lgs. 42/04 - Territori costieri
	Beni Paesaggistici Art. 142 lettera b D.Lgs. 42/04 - Laghi ed invasi artificiali
	Beni Paesaggistici Art.142 lettera c D.Lgs. 42/04 - Corsi d'acqua
	Beni Paesaggistici Art. 142 lettera d D.Lgs. 42/04 - Montagne eccedenti 1200 m
	Beni Paesaggistici Art. 142 lettera f D.Lgs. 42/04 - Parchi Riserve
	Beni Paesaggistici Art. 142 lettera g D.Lgs. 42/04 - Foreste e boschi
	Beni Paesaggistici Art. 142 lettera i D.Lgs. 42/04 - Zone Umide
	Beni Paesaggistici Art. 142 lettera l D.Lgs. 42/04 - Vulcani
	Beni Paesaggistici Art. 142 lettera m D.Lgs. 42/04
	Beni Paesaggistici Art. 143 comma 1 lettera e D.Lgs. 42/04 - Geositi
	Beni Paesaggistici Art. 136 D.Lgs. 42/04
	Beni Parchi Rimembranza Art. 10 D.Lgs. 42/04
	Beni Monumentali Art. 10 D.Lgs. 42/04
	Beni di Interesse Archeologico Art. 10 D.Lgs. 42/04
	Beni Archeologici Tratturi Art.10 D.Lgs. 42/04
	Rete Natura 2000 - Zone Speciale di Conservazione (ZSC)
	Rete Natura 2000 - Zone di Protezione Speciale (ZPS)
	Rete Natura 2000 - Siti di Importanza Comunitaria (SIC)
	Important Bird and Biodiversity Area (IBA)
	P.A.I. - Aree Assoggettate a Verifica Idrogeologica
	P.A.I. - Aree Pericolose
	P.A.I. - Aree a rischio elevato R3
	P.A.I. - Aree a rischio molto elevato - R4

Figura 13: Legenda delle Aree e Siti non Idonei ai sensi della L.R. n.54/2015

Rispetto alla L.R. n.54/2015 l'agrivoltaico ricade nel buffer di 500 m relativo al Torrente Vella ed inoltre ricade nel buffer di 5000 m relativo al Centro Storico di Ferrandina anche se non sarà visibile da esso.

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 26 di/of 50

2.4 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA

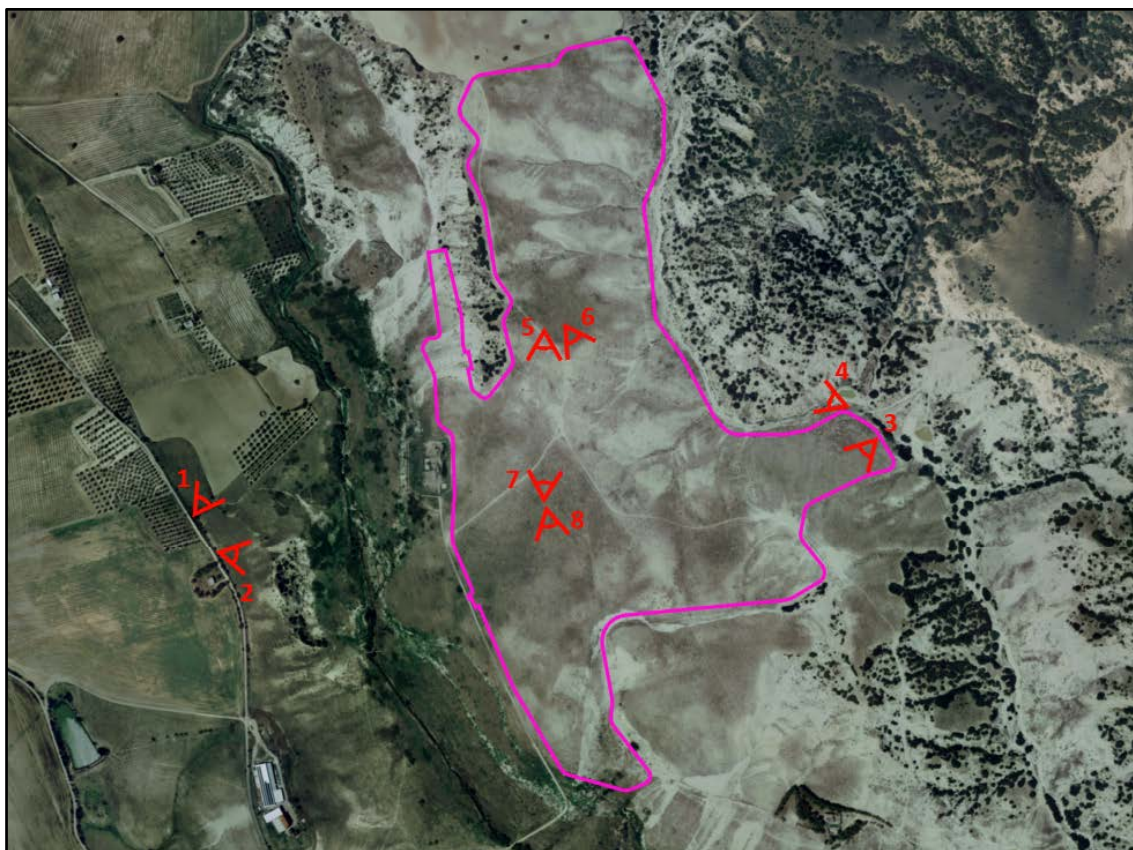


Figura 14: Ubicazione dei punti di vista fotografici

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 27 di/of 50



Figura 15: Fotografia n.1 - Panoramica dal crinale opposto dell'area di installazione dell'agrivoltaico, a destinazione esclusivamente agricola



Figura 16: Fotografia n.2 - Vista del contesto paesaggistico collinare ed a destinazione agricola dell'area d'intervento

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 28 di/of 50



Figura 17: Fotografia n.3 - Panoramica dal bordo orientale dell'area destinata al campo agrivoltaico



Figura 18: Fotografia n.4 - Panoramica dei terreni ad esclusivo uso agricolo da destinare al campo agrivoltaico

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 29 di/of 50



Figura 19: Fotografia n.5 - Vista dal margine settentrionale dell'impianto della valle del Torrente Vella



Figura 20: Fotografia n.6 - Vista delle morfologie dolci che caratterizzano le aree d'intervento

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 30 di/of 50



Figura 21: Fotografia n.7 - Dettaglio delle aree a destinazione agricola da destinare all'impianto agrivoltaico



Figura 22: Fotografia n.8 - Paesaggi dolci che consentono l'inserimento delle opere con interventi di modesta rilevanza

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 31 di/of 50

3 PROGETTO

3.1 CONFIGURAZIONE DI IMPIANTO E CONNESSIONE

3.1.1 Moduli Fotovoltaici e opere elettriche

I moduli scelti per la realizzazione del progetto sono di tipo monocristallino, con standard qualitativo conforme alla norma CEI EN 61646, con Potenza Nominale di 570Wp. Le caratteristiche dei moduli di progetto sono le seguenti:

Marca: JINKO SOLAR o equivalente Modello: Jinko Solar TR 78M - JKM570M-7RL4-V da 570WP o equivalente.

Caratteristiche elettriche del pannello di progetto nelle condizioni standard di test (STC):

Potenza nominale (Pmax)	570W
Tensione nominale (Vmp)	44,55V
Corrente nominale (Imp)	12.80A
Tensione a circuito aperto (Voc)	53.10V
Corrente di cortocircuito (Isc)	13.66A
Efficienza del modulo (STC)	20,85%
Intervallo temperatura (C°)	da - 40 °C a + 85 °C
Massima tensione	1500 VDC
Massima corrente del fusibile	25A
Tolleranza di misura della potenza	da 0 +3W

Prestazioni termiche del pannello:

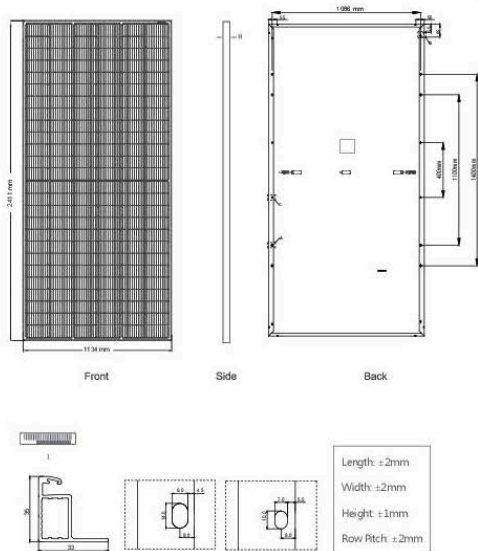
Coefficiente di temperatura per la tensione a circuito aperto (Voc)	-0.28 %/°C
Coefficiente di temperatura per la corrente di cortocircuito (Isc)	0.048%/°C
Coefficiente di temperatura della potenzamassima (Pmax)	0.35%/°C
Nominal module operating temperature (STC)	45±2°C

Dati meccanici:

Dimensioni in mm.	2.411X1.134 X 35
Disposizione celle	156 (2X78)
Tipo celle	in silicio monocristallino
Peso	30.93 Kg
Copertura anteriore	3.2 mm vetro temperato
Materiale struttura supporto	Alluminio anodizzato Scatola di giunzione IP 68
Uscita Cavi	rame da 1x 4.0 mm2 e lunghezza (+) 290mm (-) 145mm
Connettori	junction box

Nella figura a seguito si riportano la vista anteriore e posteriore del pannello fotovoltaico, il particolare costruttivo della struttura di supporto e la curva I-V.

Engineering Drawings



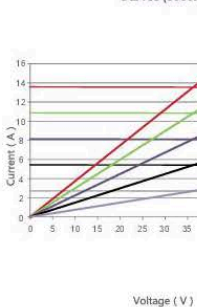
Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)

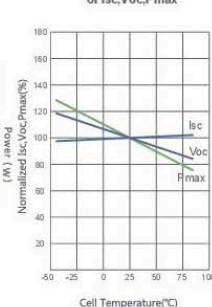
31 pcs/pallets, 62 pcs/stack, 496 pcs/ 40' HQ Container

Electrical Performance & Temperature Dependence

Current-Voltage & Power-Voltage Curves (565W)



Temperature Dependence of Isc, Voc, Pmax



Mechanical Characteristics

Cell Type	P type Mono-crystalline
No. of cells	156 (2x78)
Dimensions	2411×1134×35mm (94.92×44.65×1.38 inch)
Weight	30.93 kg (68.2 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1×4.0mm ² (+): 290mm, (-): 145 mm or Customized Length

SPECIFICATIONS

Module Type	JKM560M-7RL4-V		JKM565M-7RL4-V		JKM570M-7RL4-V		JKM575M-7RL4-V		JKM580M-7RL4-V	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	560Wp	417Wp	565Wp	420Wp	570Wp	424Wp	575Wp	428Wp	580Wp	432Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	44.31V	40.63V	44.43V	40.72V	44.55V	40.80V	44.67V	40.89V	44.78V	40.97V
Maximum Power Current (Imp)	12.64A	10.25A	12.72A	10.32A	12.80A	10.39A	12.88A	10.46A	12.96A	10.53A
Open-circuit Voltage (Voc)	52.90V	49.93V	53.00V	50.03V	53.10V	50.12V	53.20V	50.21V	53.30V	50.31V
Short-circuit Current (Isc)	13.50A	10.90A	13.58A	10.97A	13.66A	11.03A	13.74A	11.10A	13.82A	11.16A
Module Efficiency STC (%)	20.48%		20.67%		20.85%		21.03%		21.21%	
Operating Temperature(°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.35%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.28%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.048%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									

* STC: ☀ Irradiance 1000W/m²

📱 Cell Temperature 25°C

☁ AM=1.5

NOCT: ☀ Irradiance 800W/m²

📱 Ambient Temperature 20°C

☁ AM=1.5

🌀 Wind Speed 1m/s

* Power measurement tolerance: ± 3%

Figura 23: Viste anteriore e posteriore del pannello fotovoltaico, particolare struttura supporto

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 33 di/of 50

Convertitori di potenza

La conversione da corrente continua a corrente alternata sarà realizzata mediante n.40 convertitori statici trifase (inverter) della ABB, modello PVS800-57 o equivalente, alloggiati all'interno del campo fotovoltaico in maniera baricentrica rispetto alla sezione di impianto che andranno a servire. Gli inverter sono stati suddivisi in 10 gruppi da 4 cadauno, di cui n°4 da 1.199,04 kWp cad. e n°6 da 2.010,96 kWp cadauno.

Trasformatore

Verranno installati n.20 trasformatori di elevazione a doppio secondario (2x625kVA) BT/MT 300/30.000V della potenza di 1250 kVA. Ognuno di essi sarà alloggiato all'interno di una cabina di trasformazione (cabina di campo).

Riguardo le caratteristiche e le relative schede tecniche di dettaglio si può fare riferimento agli elaborati progettuali specifici.

Quadri MT

Si prevede l'impiego di quadri MT di tipo protetto (METAL ENCLOSED), i quadri di progetto sono di tipo modulare in modo da formare quadri di distribuzione e trasformazione per quanto in progetto, la tensione nominale dei quadri MT sarà a 36 kV. Opportuni dispositivi di interblocco meccanico e blocchi a chiave fra gli apparecchi impediranno errate manovre, garantendo comunque la sicurezza per il personale. Gli scomparti verranno predisposti completi di bandella in piatto di rame interna ed esterna per il collegamento equipotenziale all'impianto di terra. Gli interruttori di media tensione saranno di tipo isolato in gas e realizzati secondo le indicazioni della norma IEC 298 e secondo le prescrizioni ANSI/IEEE serie C37 per gli impianti di specie. Il dispositivo generale sarà equipaggiato con un'unità di interfaccia che interverrà e comanderà l'apertura per anomalie sulla rete di distribuzione dell'energia interna al parco o per anomalie sul circuito interno al generatore.

Cavi

Per il cablaggio dei moduli e per il collegamento tra le stringhe e i quadri di parallelo sono previsti conduttori di tipo unipolare flessibile stagnato in doppio isolamento o equivalenti, con tensione nominale massima 1800Vcc, appositamente progettati per l'impiego in campi FV per la produzione di energia.

3.1.2 Strutture di Supporto dei Moduli

La struttura di sostegno per i 35.060 moduli FV sarà costituita da 626 supporti dedicati orientabili noti anche come tracker monoassiali. Si tratta di strutture innovative caratterizzate da un inseguitore monoassiale che orienta i moduli in direzione Est-Ovest in funzione della posizione del sole, garantendo così un aumento della producibilità di oltre il 30 %.

I tracker monoassiali sono costituiti da pali infissi nel terreno e da una trave di collegamento superiore rotante dove sono fissati, su arcarecci trasversali, i pannelli fotovoltaici; il tutto avverrà senza dover realizzare fondazioni in calcestruzzo o di tipo invasivo, in quanto le strutture vengono ancorate al terreno mediante semplice infissione dei montanti nello stesso. Tali strutture innovative, utilizzano un sistema di backtracking che svolge la funzione specifica di controllare ed assicurare che una serie di pannelli non ombreggi gli altri pannelli adiacenti quando l'angolo di elevazione del sole è basso nel cielo, quindi, in prevalenza, all'inizio o alla fine della giornata. L'auto ombreggiamento automatico tra le file dei tracker potrebbe, infatti, potenzialmente ridurre l'output del sistema (produzione globale annuale).

Per l'impianto in oggetto verranno utilizzati tracker ad inseguimento monoassiale. La configurazione della struttura tracker è: 2 file x 28 pannelli/cad. in disposizione verticale, secondo lo schema tipo sotto riportato.

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 34 di/of 50

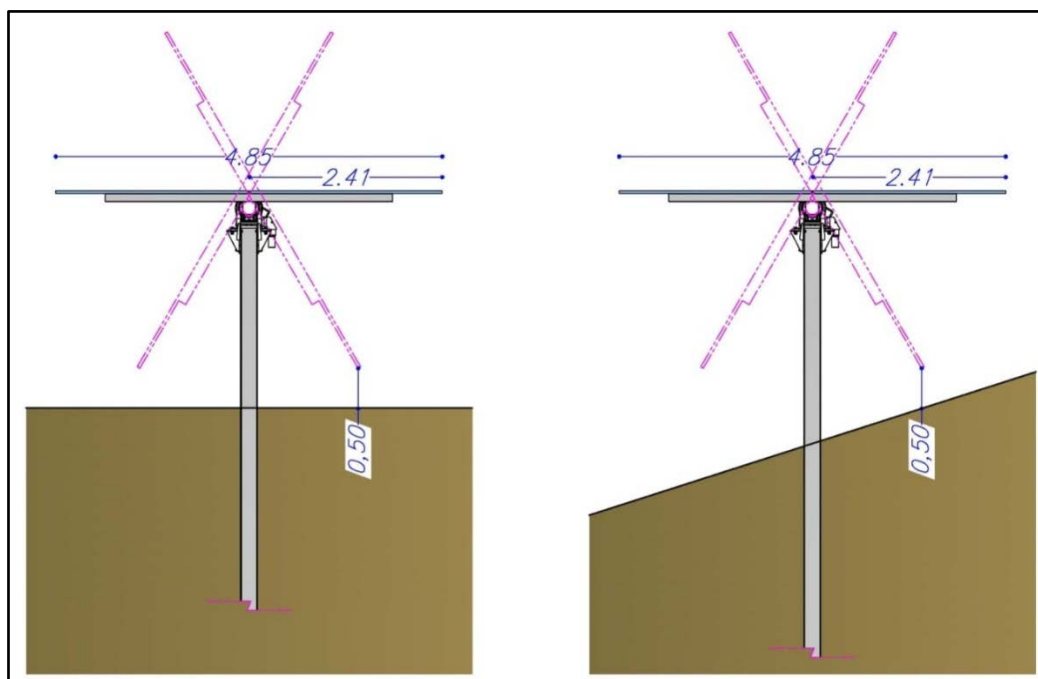


Figura 24: Vista laterale della struttura di sostegno tipo dei moduli fotovoltaici

3.1.3 Cabine di Distribuzione

Le cabine elettriche sia di campo che di consegna e sezionamento saranno realizzate assemblando dei monoblocchi prefabbricati (consegna e sezionamento) in stabilimento completi di fondazioni del tipo a vasca, anch'esse prefabbricate. Pertanto, le lavorazioni necessarie per il montaggio di tutti i tipi di cabina saranno le seguenti:

Scavo e costipazione del terreno fino ad una profondità di circa 30 cm rispetto alla quota finita;

Getto di una soletta di sottofondazione in cls armato con rete elettrosaldata, spianata e lisciata in modo da garantire una base in piano idonea al montaggio dei monoblocchi;

Rinterro lungo il perimetro con terreno proveniente dagli scavi o, dove fosse necessario, con materiale proveniente da cave idonee.

3.1.4 Recinzione Perimetrale e Viabilità Interna

Lungo tutto il perimetro del campo sarà realizzata una recinzione che si interromperà solo in corrispondenza della cabina di consegna e dei cancelli di accesso. In particolar modo, perimetralmente a tutto l'impianto sarà installata una recinzione in rete elettro saldata zincata, con altezza complessiva di 2,5m. Nei tratti in cui l'area dell'impianto si avvicina a proprietà che non sono nella disponibilità della società proponente, la recinzione sarà mantenuta ad una distanza minima dai confini di almeno 5 metri. In ogni caso, nello spazio circostante la recinzione, sul lato esterno e ad immediato ridosso della stessa, sarà mantenuto uno spazio adeguato oltre che ad allontanarsi dai confini di proprietà, anche ad ospitare una fascia arborea di protezione mediante la piantumazione di essenze vegetali con il preciso scopo di creare una schermatura verde finalizzata a mitigare l'impatto dell'installazione. La viabilità interna dell'impianto sarà dotata di strade di servizio larghe 4 m che corrono lungo l'intero perimetro della recinzione e di strade trasversali, larghe anch'esse 4 m, che collegano ad intervalli le strade di perimetro. Per la realizzazione della recinzione si utilizzeranno dei montanti metallici di sezione adeguata, con

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 35 di/of 50

altezza fuori terra pari a circa 2.5 metri ancorati al suolo mediante infissione con macchina battipalo, limitando così al minimo eventuali getti di fondazione. Si prevede la realizzazione di un accesso carrabile al sito realizzato con cancello metallico di dimensioni pari a circa 5.0 x 2.3 m, realizzato con montanti scatolari in acciaio zincato, con interposti dei pannelli in grigliato metallico. Lungo la recinzione ogni 50 metri saranno previsti pali in acciaio di altezza pari a 5 metri, attrezzati con telecamere per la videosorveglianza. L'ingresso all'area di impianto avverrà dalla strada comunale che costeggia i terreni lungo il lato Ovest degli stessi, come da elaborati grafici allegati al progetto. In corrispondenza delle cabine di campo saranno realizzati dei piazzali a servizio delle stesse, sagomati secondo le pendenze di progetto e di dimensioni idonee a garantire la manovra degli automezzi di servizio.

La viabilità interna e i piazzali saranno realizzati con le seguenti modalità:

Scavo di sbancamento della profondità di 40 cm;

Posa di geo-tessuto posto in opera sopra il terreno precedentemente modellato e compattato;

Posa di misto di cava con pezzatura grossa di spessore medio 30 cm;

Posa di materiale di cava stabilizzato con pezzatura fine di spessore medio 10 cm.

Non si rendono necessarie opere particolari di drenaggio delle acque superficiali in quanto non sono previste superfici impermeabilizzate.

3.1.5 Opere di connessione

I criteri e le modalità per la connessione alla Rete AT saranno conformi a quanto prescritto dalle normative CEI applicabili ed alle prescrizioni di TERNA.

Il parco fotovoltaico, per il quale è stata inoltrata a Terna richiesta di connessione avente codice pratica STMG 202101475, prevede il collegamento in antenna su uno stallo della SE di trasformazione Terna in agro del comune di Craco, mediante un cavidotto interrato della lunghezza di circa 13,70 km uscente dalla cabina di consegna alla tensione di 30 Kv.

La stazione di utenza verrà realizzata in prossimità della stazione di trasformazione Terna di Craco, nel Comune di Craco (MT) e sarà costituita da una sezione a 150 Kv con isolamento ad aria.

3.1.6 Descrizione delle Interferenze

Le aree per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico sono nella disponibilità della società Ambra Solare 30 S.r.l. (Proponente). Per quanto concerne invece le opere connesse si può fare riferimento al particellare di esproprio, redatto come da normativa, ed allegato al progetto.

Nel complesso per la realizzazione del campo fotovoltaico e delle colture integrate non sono state registrate interferenze. Per quel che riguarda la realizzazione delle opere accessorie sono state registrate delle interferenze con:

Alcuni ponti e ponticelli in cls armato distribuiti lungo la strada comunale e lungo la strada provinciale SP 103 che, naturalmente interessano il percorso lungo il quale si snoda il cavidotto di collegamento alla SSE utente;

Alcune caditoie con canali di scarico passanti sotto la sede stradale, presenti in vari punti del percorso.

L'attraversamento di ponti e ponticelli sarà realizzato mediante staffaggio laterale alle spalle degli stessi, fermo restando che, qualora in alcuni punti se ne ravvisasse la necessità, il superamento di tali interferenze potrà essere effettuato anche tramite la realizzazione di perforazioni teleguidate orizzontali (TOC). Per quel che riguarda le caditoie con canali di scarico passanti sotto la sede stradale, non si dovrebbero verificare problematiche particolari per il passaggio del cavidotto in quanto situate ad una

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 36 di/of 50

profondità sufficiente a non impedirne il passaggio. Come per ponti e ponticelli, qualora se ne ravvisasse la necessità, il superamento di tale interferenza potrà essere effettuato anche tramite la realizzazione di perforazione teleguidata orizzontale (TOC). Le aree individuate per l'ubicazione dei pannelli fotovoltaici non sono interessate da zone vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/2004. Rispetto invece alla L.R. n.54/2015 l'agrivoltaico ricade nel buffer di 500 m relativo al Torrente Vella ed inoltre ricade nel buffer di 5000 m relativo al Centro Storico di Ferrandina. Il cavidotto, al contrario, attraversa la fascia di rispetto di 150 metri dalle sponde di fiumi e torrenti relativa a fossi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 in più punti, oltre ad essere quasi interamente ricompreso in area IBA (Important Bird Area). I fossi attraversati o dei quali si attraversa perlomeno la fascia di rispetto sono i seguenti: a partire dall'area occupata dall'impianto, il Vallone Femmina Morta-Torrente Vella, il Fosso Cannosa, il Fosso Codola, il Fosso Scanalone-Fosso Val Miletta, il Fosso Facciomma-Torrente Bruscata. Nell'area di rispetto del Fosso Facciomma-Torrente Bruscata ricade anche parte della strada di accesso alla SSE utente. Si precisa che il cavidotto corre, comunque, interamente su strade comunali e, nell'ultimo tratto verso la SSE utente, lungo la strada provinciale SP 103; nei punti in cui si incrociano i fossi in area tutelata, l'attraversamento degli stessi è costantemente garantito da ponti e passerelle esistenti mediante idonea staffatura del cavidotto alle spalle laterali degli stessi. Il cavidotto che, come detto, corre interamente su strade pubbliche, incrocia altresì, circa ad un terzo del suo percorso, un Tratturo denominato "Tratturo Comunale delle Montagne" proveniente da Est che per circa 580 metri si sovrappone alla strada comunale; in questo tratto, con lo scopo di non provocare alcuna alterazione dello stato esistente, si provvederà a realizzare un attraversamento sotterraneo del tratturo mediante perforazione orizzontale controllata, portando il cavidotto a circa 30 metri di distanza dal tratturo, sul lato sud dello stesso, e facendogli seguire, a questa distanza, una traiettoria parallela. Il cavidotto manterrà tale traiettoria per circa 600 metri, per poi rientrare sulla strada comunale non appena il tratturo avrà cessato la propria interferenza con la suddetta strada. Per il dettaglio relativo alla potenziale interferenza del cavidotto con altre reti pubbliche si può fare riferimento alle tavole allegate al progetto.

3.2 CRITERI PER L'INSERIMENTO DELLE NUOVE OPERE

Qualunque intervento può essere interpretato come una perturbazione dello stato di fatto, che porta dopo un periodo di transizione, ad un nuovo assetto. Quanto più il luogo è contraddistinto da una propria riconoscibilità paesistica tanto più le perturbazioni risultano avvertibili e le differenze tra il prima ed il dopo evidenti. In tale ottica è necessario considerare sia la sensibilità del sito di intervento che l'incidenza del progetto proposto, ovvero il grado di perturbazione prodotto nel contesto di riferimento. L'impatto paesistico per sua natura è discrezionale e non è misurabile con procedimenti deterministici, inoltre l'entità dell'impatto non coincide con la qualità dell'impatto. Ne consegue che nessun progetto è rifiutabile a priori ma è sempre necessario verificare se quel progetto in un determinato luogo contribuisca a qualificare o a deteriorare il contesto paesistico di riferimento. In linea generale si può dire che il paesaggio è tanto più sensibile ai mutamenti quanto più conserva le tracce della sua identità. Pertanto un forte indicatore di sensibilità è indubbiamente il grado di trasformazione recente, o inversamente, di relativa integrità del paesaggio, sia rispetto a un'ipotetica condizione naturale, sia rispetto alle forme storiche di elaborazione antropica. Si devono, infine, considerare aspetti soggettivi, altrettanto importanti, ovvero il ruolo che la società attribuisce a quel luogo, in relazione a valori simbolici che ad esso associa. Per tali ragioni si è deciso, come di seguito esposto, di preservare nel miglior modo possibile l'identità e la vocazione agricola dei territori con scelte decise e controcorrente come quella di riservare la maggior parte dei terreni alla coltivazione a svantaggio delle superfici occupate dall'impianto. Per le stesse ragioni non sono stati previsti interventi di alterazione dello stato di fatto come eventuali livellazioni del terreno, progettando l'ubicazione dei tracker in modo tale da assecondare le morfologie dei luoghi.

Le aree per la realizzazione dell'impianto Agrivoltaico sono già nella disponibilità della società Ambra Solare 30 S.r.l. (proponente). Ambra Solare 30 S.r.l. è una società attenta agli aspetti ambientali e difatti non ha trascurato gli eventuali aspetti negativi legati al potenziale "consumo del suolo". Si precisa, a tal

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 37 di/of 50

proposito, che l'area occupata dall'impianto nel suo complesso è di circa **45,00 Ha**, dei quali circa **12,00** saranno realmente occupati dalle infrastrutture necessarie al funzionamento della parte deputata alla produzione di energia elettrica (Trackers monoassiali, strade interne di servizio, piazzali per le cabine elettriche); i restanti **33,00 Ha**, suddivisi fra aree libere ricomprese fra le file continue di tracker (**10,17 Ha** circa) ed aree in campo libero (**22,83 Ha** circa) saranno interamente destinati allo svolgimento di attività agricole.

Nel concreto, come si può meglio evincere dalla Relazione agronomica specialistica, le colture che meglio si adattano alla coltivazione in condizioni di ombreggiamento parziale, come quelle che si verificano all'interno delle file di tracker, sono alcune piante officinali come **Rosmarino, Origano, Timo, Lavanda, Salvia, Vite rossa, Ribes nero, Pilosella, Grindelia, Escolzia, le colture autunno-vernine**, tra cui rivestono particolare interesse per l'ambiente considerato il frumento e l'orzo, e alcune colture foraggere, sia graminacee che leguminose.

La scelta delle colture è stata effettuata considerando maggiormente le specie di taglia limitata, per non interferire con la funzionalità della parte fotovoltaica del sistema e, per le colture a ciclo di crescita primaverile estivo, con esigenze idriche limitate o con elevata capacità di recupero dell'acqua disponibile nel suolo. Con queste colture, la potenzialità produttiva è limitata dalla riduzione della radiazione disponibile stimabile in un 25% rispetto a condizioni standard di campo aperto.

Alla luce delle suddette considerazioni è intenzione della società mettere a dimora specie con maggiore basitonia e che allo stesso tempo possano avere un buon risvolto sull'attuale mercato. A tal proposito la Società vuole inserirsi nell'ambito della filiera delle piante officinali come produttore di materia prima utile alla trasformazione ed infine alla vendita di prodotti erboristici. In Basilicata è presente la Filiera lucana delle Piante Officinali che parteda seme nel campo, utilizzando piante officinali coltivate secondo specifici dettami di qualità e monitorate passo dopo passo durante la loro crescita.

Di seguito si espongono sommariamente le cultivar scelte, fra quelle più idonee, per l'impianto all'interno delle strisce di terreno ricomprese fra i tracker:

Vite rossa

La vite rossa (*Vitis vinifera* var. *tinctoria*) è una pianta rampicante, conosciuta e coltivata praticamente da sempre in tutto il mondo. I suoi frutti, le foglie, i vinaccioli, le bucce sono usati a scopo alimentare e cosmetico. Una pianta considerata sacra perché il vino è simbolo di immortalità e fecondità in diverse culture e religioni. Oggi, un'alleata preziosa per la salute cardiovascolare e non solo.

Si tratta di una pianta dal rapido sviluppo, presenta foglie che cambiano colore nel corso dell'anno. In primavera sono verde chiaro, in estate il verde si fa più intenso per poi virare verso il rosso nella stagione autunno/inverno. I suoi tralci hanno 5 o 8 diramazioni e viticci che terminano con ventose. Le foglie sono pentalobate, verde opaco/biancastro sulla pagina inferiore. I fiori, da giugno a luglio, sono molto piccoli, bianchi verdastri ed attirano tantissime api. Da settembre maturano le bacche, di colore blu/violetto e grandi più o meno quanto i piselli. Gli uccelli, che ne disperdono i semi, ne sono ghiottissimi. L'apice dello spettacolo si raggiunge in autunno, quando le foglie si colorano di rosso scarlatto. Le principali varietà di vite rossa sono: *Parthenocissus "Veitchii"*, *Parthenocissus "Lowii"*, *Parthenocissus "Purpurea"*, *Parthenocissus "Inserta"*, *Parthenocissus "Thompsonii"*.

Ribes nero

Il ribes nero (*Ribes nigrum* L.) è un cespuglio più vigoroso rispetto all'uvaspina e al ribes rosso. Può raggiungere anche i 2 metri di altezza ed ha una forte basitonia, ovvero la tendenza a vegetare in basso. Le radici sono abbastanza superficiali, raramente superano i 35 cm di profondità. Le foglie sono scure e profumate, hanno una forma palmato-lobata e margine dentellato e sono più grandi rispetto a quelle del ribes rosso. I fiori del ribes nero sono campanulati e raccolti in infiorescenze a racemo (in ogni racemo ci possono essere da 10 a 30 fiorellini). Sono di colore verdastro all'esterno e giallo-rossastro all'interno e derivano da gemme miste portate da rami di un anno di età o da dardi (i rami corti appena

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 38 di/of 50

qualche cm) o brindilli (rametti di 15 cm circa). La pianta ha un profumo caratteristico in tutti i suoi organi: foglie, germogli, fiori e anche le bacche, e ciò è legato alla presenza di particolari ghiandole odorose. Il ribes nero matura da fine giugno alla prima metà di luglio a seconda di clima e varietà. La produzione di bacche si aggira, in buone condizioni, sui 2-3 kg per pianta ogni anno. La piena produzione inizia dal quarto anno dal trapianto e prosegue per 10-15 anni.

Grindelia

La grindelia robusta (*Grindelia robusta* Nutt.) è una specie erbacea perenne appartenente alla famiglia delle Asteraceae. La *Grindelia robusta* è una pianta originaria del Nord America occidentale e presente nelle regioni paludose della California e del Messico del Nord. In Europa fu introdotta da alcuni missionari e da allora viene ampiamente coltivata a scopo medico-fitoterapico e come pianta ornamentale. In Italia è presente come pianta spontanea in Sardegna. Il suo habitat è Habitat è quello delle rive marine, in zone soleggiate e ben drenate, dove prospera nelle zone aride e nelle pianure salate.

La *Grindelia robusta* è un'erba perenne, a portamento cespuglioso, alta fino a 1 metro. Ha una robusta radice a fittone con varie radici secondarie o avventizie a sezione capillare. La parte aerea della pianta è formata da fusti cilindrici, lisci variamente ramificati che da erbacei tendono a lignificare con l'invecchiamento.

Per quel che riguarda, invece, **l'attività agricola da svolgere nelle aree in campo libero**, non essendoci in tal caso vincoli eccessivi riguardo alle dimensioni, ci si è indirizzati verso specie vegetali quali il nocciolo, il pistacchio e gli alberi di ulivo anche in virtù della loro inseribilità, al pari delle piante officinali, in filiere produttive già presenti e ben sviluppate sul territorio regionale:

Il **nocciolo**, anche se è considerato una coltura minore, ha un'importanza economica tutt'altro che trascurabile per alcune aree del nostro Paese. L'Italia, infatti con circa 100.000 tonnellate, è il secondo produttore mondiale di nocciole dopo la Turchia. La superficie coltivata ammonta a circa 75.000 ettari concentrati soprattutto in Campania, Lazio, Piemonte, Sicilia e Sardegna. Al valore della produzione lorda vendibile occorre anche aggiungere il fatturato dell'indotto collegato e dell'industria di trasformazione, la quale, come è noto, si posiziona ai vertici mondiali grazie anche al fatto di poter contare su una materia prima nazionale di ottime caratteristiche qualitative ed organolettiche.

La coltivazione del **Pistacchio**, oggi consente, ad una società che vuole investire nel settore, di inserirsi tra le migliori realtà produttive nazionali con un prodotto molto richiesto a livello internazionale e sicuramente tra le più redditizie nel tempo. Inoltre, il know-how delle aziende lucane consentedici di analizzare la possibilità di avere a disposizione tutte le attrezzature necessarie con fornitura conto terzi e di arrivare al massimo della qualità del prodotto.

L'**ulivo** è stato scelto, oltre che per i motivi sopra esposti, anche per essere una delle coltivazioni più caratteristiche ed antiche dell'area; da sempre la coltivazione degli ulivi e la produzione dell'olio extravergine di oliva sono una peculiarità del territorio ferrandinese che conta più di 200.000 piante di ulivo di cultivar Majatica.

In definitiva, alla luce di quanto sopra esposto, le coltivazioni che saranno praticate nell'ambito dell'impianto agrivoltaico in progetto saranno così suddivise:

- L'area ricompresa fra le file di tracker avente una superficie di circa 10,17 Ha, sarà coltivata per 1/3 a Vite rossa (del tipo *Vitis vinifera var. tinctoria*), per 1/3 a Ribes nero (*Ribes nigrum* L.), per 1/3 a *Grindelia* (*Grindelia robusta* Nutt.).

- L'area residua in campo libero avente una superficie di circa 22,83 Ha, sarà coltivata per 1/2 ad alberi di Nocciolo (*Corylus avellana*, var. tonda di Giffoni) con sesto d'impianto 5X3 e per 1/2 ad alberi di Pistacchio (*Pistacia vera*) con sesto d'impianto 6X6. Le piante di Olivo (*Olea europaea* L., var. Majatica) saranno distribuite lungo il perimetro del campo, con sesto d'impianto ogni 6 m per un totale di circa 750/800 piante che, in tal modo andranno, anche a realizzare un'ulteriore fascia di mitigazione. Ad ogni

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 39 di/of 50

modo, per una più estesa descrizione e miglior comprensione degli aspetti legati all'attività agricola integrata nell'impianto in questione, si rimanda all'allegata Relazione di inquadramento Agronomica, vegetazionale e faunistica.

Da un punto di vista del consumo del suolo, a fronte di un ingombro complessivo dell'impianto fotovoltaico in progetto pari a circa 45,00 ettari (superiore con 2,25 ha/MWp, ai normali parametri occupazionali degli impianti fotovoltaici esistenti, pari a circa 1,5 ha/MWp), l'effettiva quantità di suolo sottratto all'attività agricola sarà solo quella strettamente necessario alle infrastrutture viarie e di sostegno dei pannelli che per comodità riassumiamo qui di seguito:

Viabilità: lunghezza complessiva pari a circa 6.691,00 m per una larghezza pari a 4,00 m (26.764 mq);

Superficie occupata dai piazzali delle cabine elettriche (2.044, 02 mq)

Spazio occupato dalle file di tracker: sono previsti in progetto 626 tracker di lunghezza ciascuno 32.50 m; considerando una fascia di terreno non lavorabile pari a circa 4,85 metri (larghezza dei tracker in posizione orizzontale) si ottengono $626 \times 32.50 \text{ m} \times 4,80 \text{ m} = 97.656,00 \text{ mq}$.

Pertanto, l'effettiva superficie sottratta alle lavorazioni agricole sarà pari a 126.464,02 mq pari a circa 12,0 ettari; a fronte dei 15.000mq/MWp previsti per gli impianti standard, con l'impianto agrifotovoltaico in progetto detta superficie si riduce a circa 6.329,21 mq/MWp. In conclusione si può considerare che l'impianto agrivoltaico in progetto occupa "solo" 0,63 ha/MWp rispetto ai "classici" 1,5 ha/MWp.

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 40 di/of 50

4 ANALISI DEI RAPPORTI DI INTERVISIBILITÀ

L'analisi di intervisibilità teorica è un metodo di verifica delle conseguenze visive di una trasformazione della superficie del suolo. Attraverso tale analisi, svolta attraverso applicazione di algoritmi con strumenti informatici, è possibile prevedere da quali punti di vista, considerando le asperità del terreno, tale trasformazione sarà visibile o meno. In termini tecnici, l'analisi calcola le "linee di vista" (lines of sight) che si dipartono dai punti considerati e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L'insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo (viewshed) di quel punto. Con queste possibilità il calcolo dell'intervisibilità teorica è una tecnica molto utilizzata per la valutazione dell'impatto visivo conseguente alla realizzazione nel territorio aperto di interventi di grandi dimensioni. Poiché le "linee di vista" costituiscono una condizione di intervisibilità (da ciascuno dei due punti sul suolo agli estremi della linea di vista è visibile l'altro) tale misura può essere assunta come un indicatore di vulnerabilità visiva. La fonte informativa per il calcolo della intervisibilità è un modello digitale del terreno (DTM), vale a dire una rappresentazione matematica della altimetria del suolo.

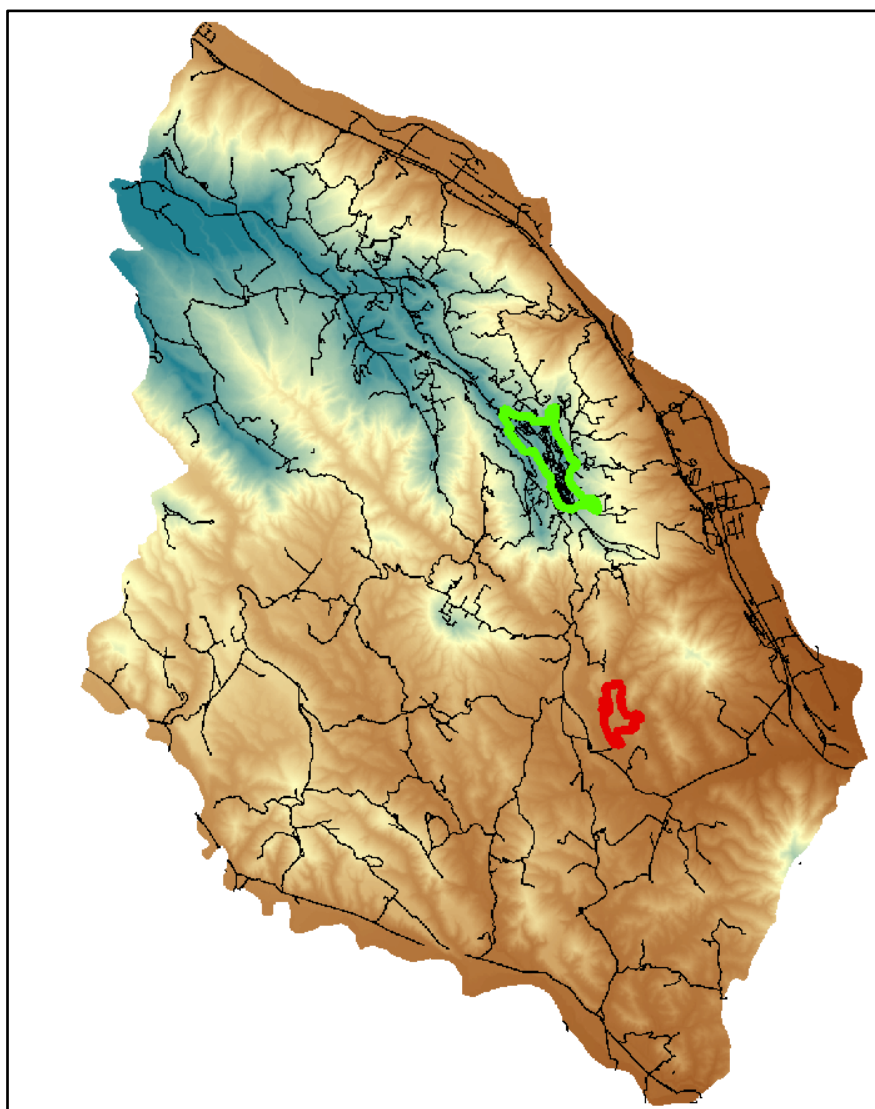


Figura 25: Digital Elevation Model del territorio Comunale di Ferrandina

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 41 di/of 50

Dal punto di vista operativo quindi è stato dapprima prodotto il modello digitale del terreno del territorio comunale di Ferrandina quindi è stata derivata la carta di intervisibilità dell'impianto nello stato attuale e nello stato di progetto, al fine di verificare in termini percentuali la visibilità del progetto di che trattasi. Ai fini di tale analisi è stata considerata sufficiente l'estensione planimetrica del territorio di Ferrandina poiché l'agrivoltaico si colloca in una zona intracollinare, ai bordi di una valle fluviale alquanto incisa nell'orografia circostante (Fiume Basento).

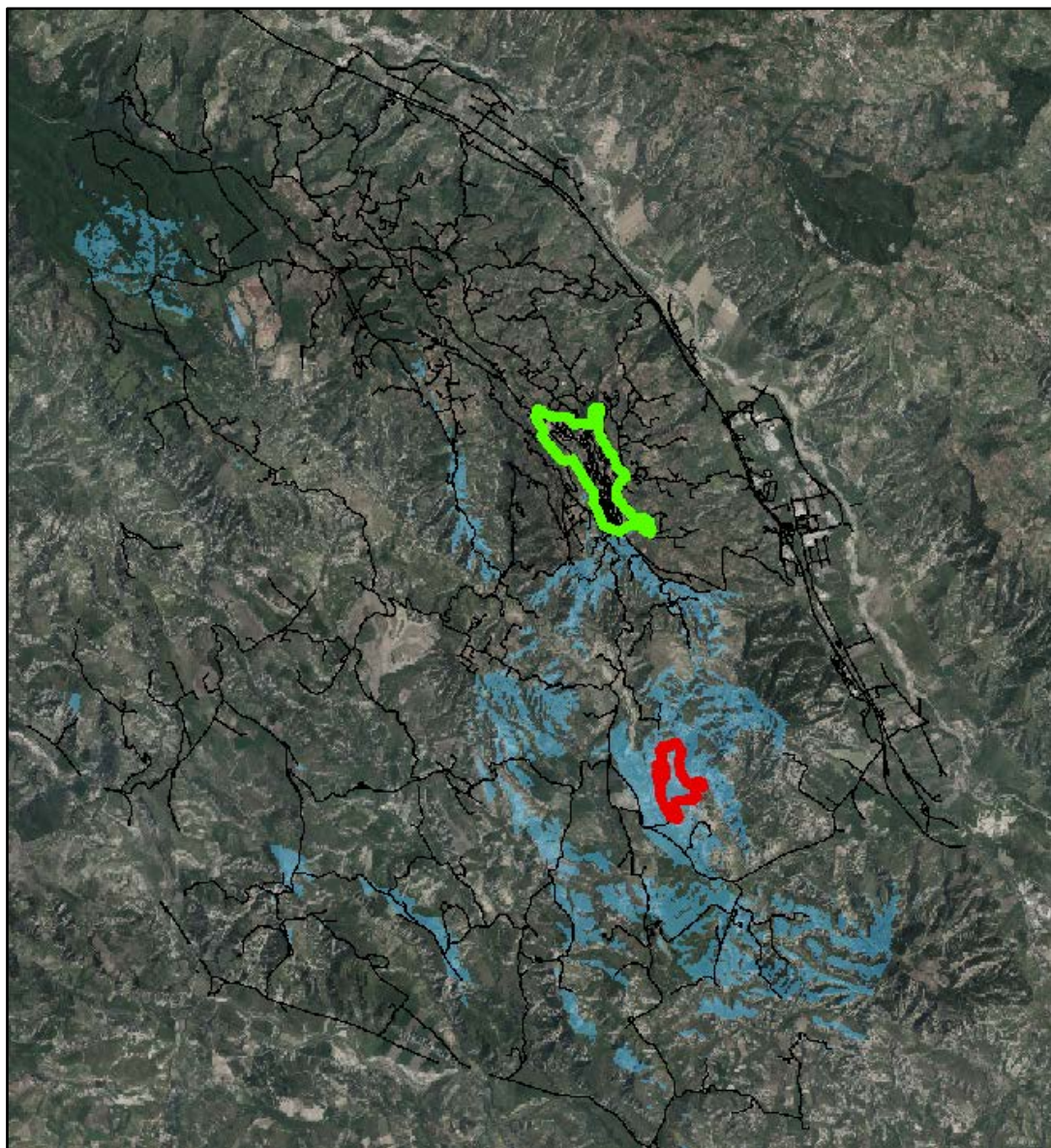


Figura 26: Mappa dell'intervisibilità dell'impianto agrivoltaico

Dall'analisi numerica della visibilità emerge che l'impianto agrivoltaico è visibile soltanto nel 7,7% del territorio comunale di Ferrandina. Vista la contiguità del progetto con un ulteriore impianto in fase di progettazione è stata condotta una successiva analisi volta a valutare l'intervisibilità cumulativa, ovvero considerando nell'analisi entrambe gli impianti in progetto. In questo secondo scenario la percentuale di territorio interessata dalla visibilità dei due progetti è pari al 10,96%, ciò indica chiaramente che non vi è un significativo impatto cumulativo.

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 42 di/of 50

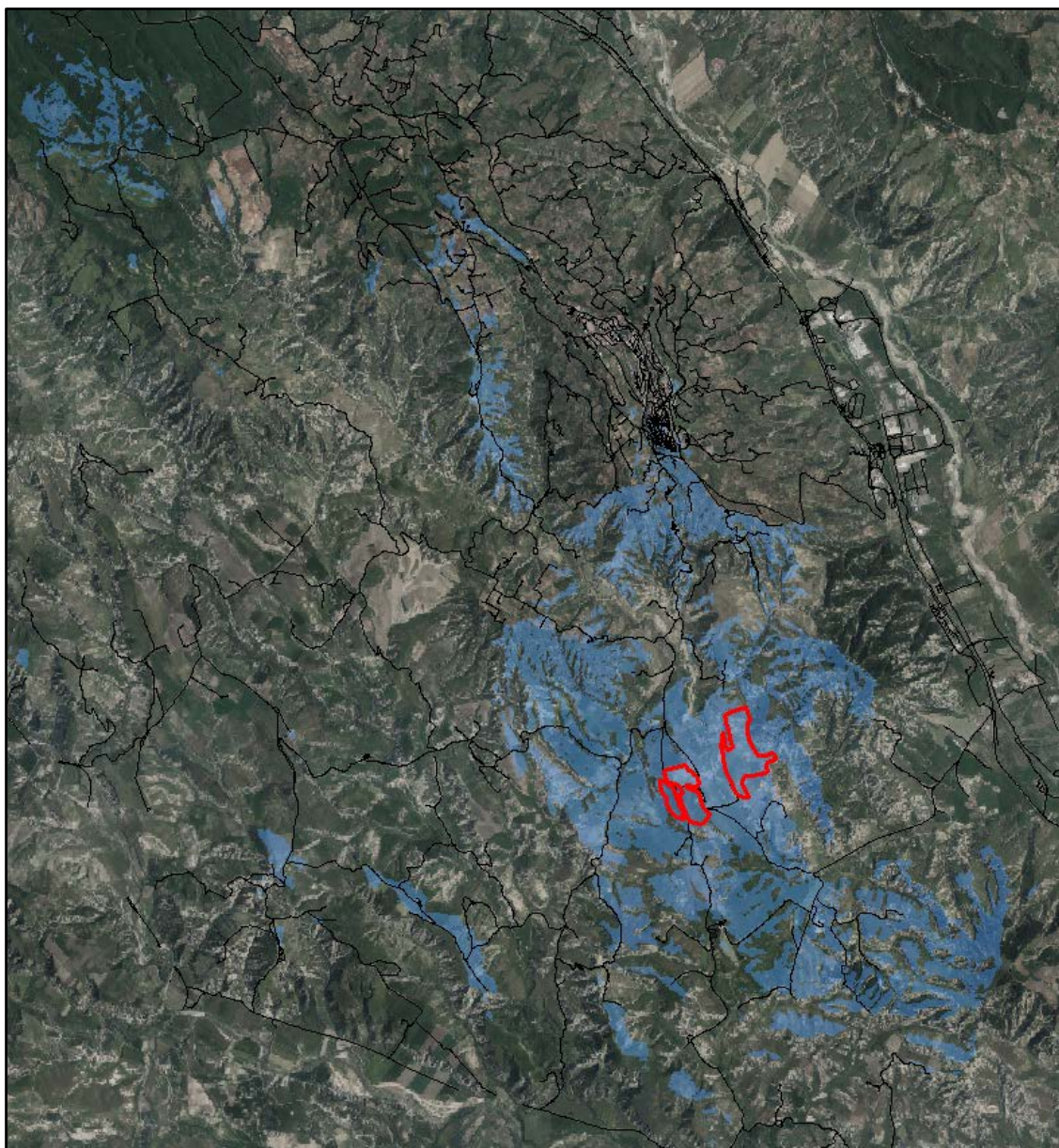


Figura 27: Mappa dell'intervisibilità cumulativa dei due impianti in progettazione

<

4.1 IDENTIFICAZIONE DEI RECETTORI

L'analisi di intervisibilità teorica, come specificato al paragrafo precedente, ha consentito di verificare che l'impianto agrivoltaico di progetto ha un impatto visivo sul territorio di Ferrandina modesto, pari al 7,7%.

L'analisi numerica però ha consentito di verificare anche la qualità dei punti interessati dall'impatto, pertanto è stato possibile stimare empiricamente l'impatto sui recettori principali del territorio comunale, siano essi dinamici o statici.

Tra quelli dinamici sono stati individuati la strada a scorrimento veloce fondovalle Basento ed il relativo collegamento con il centro abitato di Ferrandina. Sono stati poi presi in considerazione sia il "Tratturo Comunale delle Montagne" poiché tutelato ai sensi del D.Lgs 42/2004, e la strada vicinale che dal fondovalle Basento conduce al sito d'intervento.

Tra i recettori statici invece sono stati analizzati il Centro Storico di Ferrandina, l'abitato di Ferrandina e naturalmente il Castello di Uggiano vista la sua importanza storica nel territorio oltre ad essere un bene tutelato ai sensi del D.Lgs 42/2004.

Tipologia di punto di osservazione	Elemento	Nitidezza Visibilità	Intensità visione	Frequenza	Rilevanza
Dinamico	E487 – Fondovalle Basento	Nulla (Non visibile)	Nulla (Non visibile)	Nulla (Non visibile)	Nulla (Non visibile)
Dinamico	Strada vicinale che collega il sito alla E487	Alta (Ridotta distanza dall'impianto)	Media (Mitigazione da agrivoltaico)	Media (Strada poco frequentata)	Media (Mitigazione da agrivoltaico)
Dinamico	Strada comunale che collega Ferrandina alla E487	Bassa (Visibile in soli due punti e distanza elevata)	Bassa (Distanza elevata)	Bassa (Visibile in soli due punti e strada a media velocità)	Bassa (Visibile in soli due punti, strada a media velocità, mitigazione da agrivoltaico)
Dinamico	Tratturo Comunale delle Montagne	Media (Visibile in pochi punti)	Media (Mitigazione da agrivoltaico)	Bassa (Tratturo poco frequentato)	Bassa (Mitigazione da agrivoltaico)
Statico	Castello di Uggiano	Bassa (Distanza Elevata 6 km)	Bassa (Distanza Elevata 6 km)	Bassa (Luogo abbandonato)	Bassa (Mitigazione da agrivoltaico)
Statico	Centro Storico Ferrandina	Nulla (Non visibile)	Nulla (Non visibile)	Nulla (Non visibile)	Nulla (Non visibile)
Statico	Centro Abitato Ferrandina	Bassa (Visibile in pochi punti periferici e distanza elevata)	Bassa (Distanza Elevata)	Bassa (Visibile in pochi punti del bordo meridionale dell'abitato)	Bassa (Mitigazione da agrivoltaico)

Tabella 2: Stima empirica dell'impatto visivo sui recettori identificati

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 44 di/of 50

4.2 FOTOINSERIMENTI

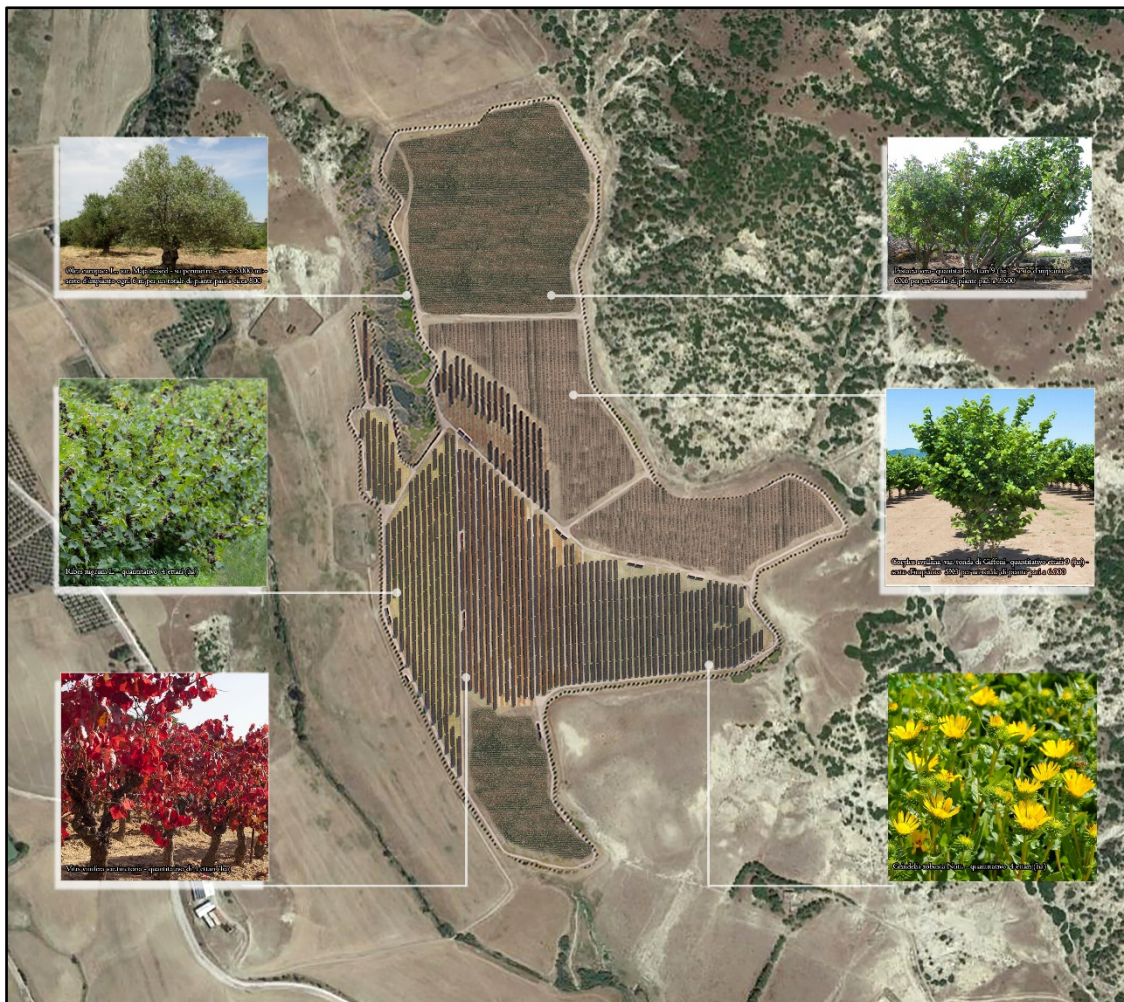


Figura 28: Localizzazione delle essenze arboree utilizzate nel sito d'intervento

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 45 di/of 50

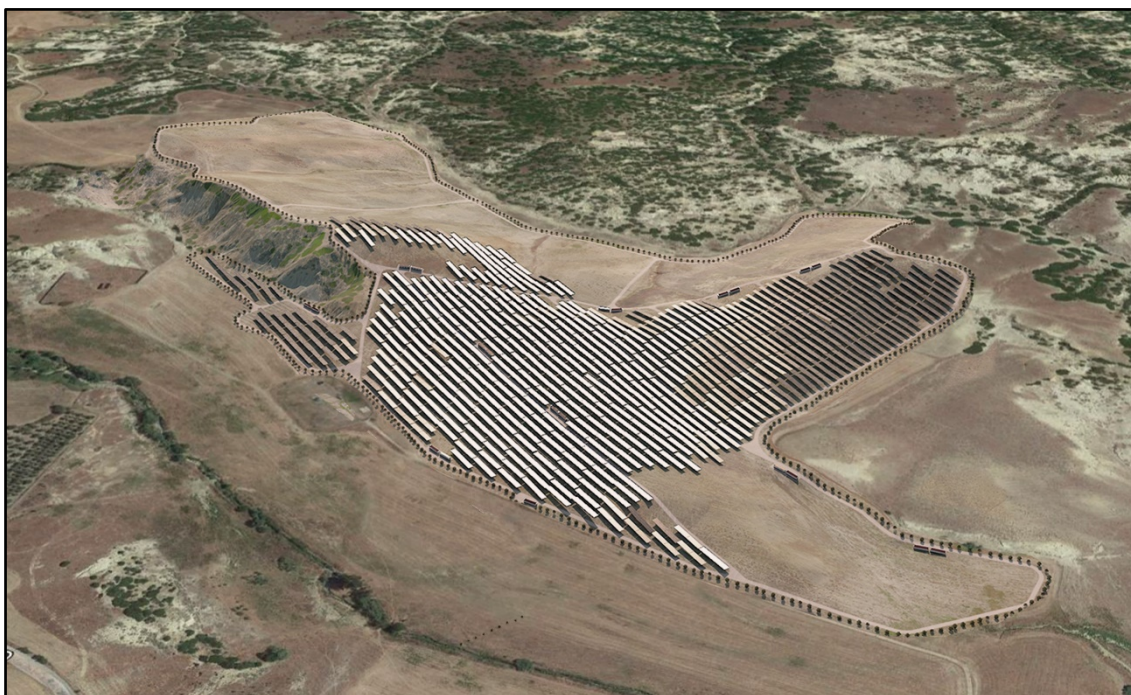


Figura 29: Vista da Sud-Ovest dell'agrivoltaico di progetto



Figura 30: Vista da Nord-Est dell'agrivoltaico di progetto

Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 46 di/of 50



Figura 31: Fotoinserimento rappresentante le essenze utilizzate nel campo agrivoltaico

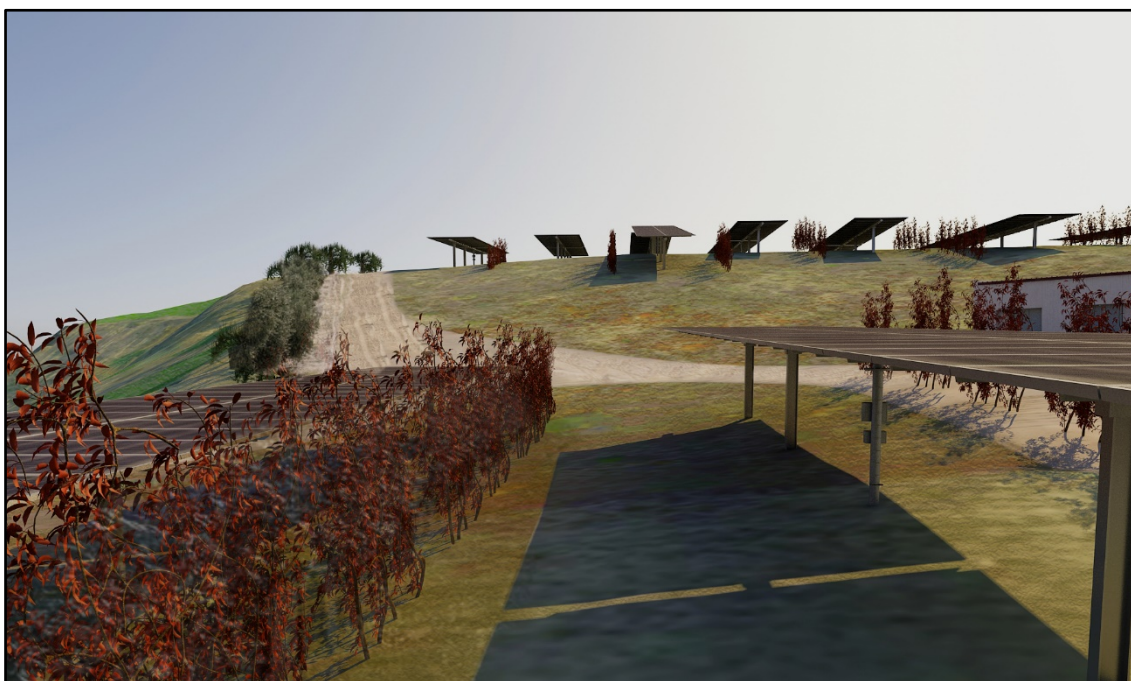


Figura 32: Fotoinserimento rappresentante le essenze utilizzate nel campo agrivoltaico

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 47 di/of 50

5 ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO

Nel presente capitolo vengono analizzate le modifiche indotte dal progetto sul paesaggio considerando le tipologie di modifiche e di alterazioni indicate dal D.P.C.M. 12/12/2005.

Il giudizio complessivo circa la sensibilità di un paesaggio tiene conto di tre differenti modi di valutazione:

- **Morfologico-strutturale:** considera la sensibilità del sito in quanto appartenente a uno o più sistemi che strutturano l'organizzazione di quel territorio e di quel luogo. Il sistema di appartenenza può essere di carattere strutturale e di carattere linguistico-culturale e quindi riferibile ai caratteri formali. Spesso è proprio la particolare integrazione tra più sistemi che connota la qualità caratteristica di determinati paesaggi.

- **Vedutistico:** il paesaggio è sempre fortemente connesso alla fruizione percettiva ma non ovunque si può parlare di valori panoramici o di relazioni visive rilevanti. Tale modo di valutazione si applica là dove si stabilisce un particolare valore di fruizione visiva per ampiezza, per qualità del quadro paesistico percepito, per particolarità delle relazioni visive tra due o più luoghi. È in relazione al ciò che si vede e da dove che si può verificare il rischio potenziale di alterazione delle relazioni percettive per occlusione, interrompendo relazioni visive o impedendo la percezione di parti significative di una veduta, o per intrusione, includendo in un quadro visivo elementi estranei che ne abbassano la qualità paesistica.

-**Simbolico:** tale modo di valutazione non considerare tanto le strutture materiali o le modalità di percezione, quanto il valore simbolico che le comunità locali e sovralocali attribuiscono al luogo, ad esempio, in quanto teatro di avvenimenti storici o leggendari, o in quanto oggetto di celebrazioni letterarie, pittoriche o di culto popolare.

La valutazione deve prendere in considerazione se la capacità di quel luogo di esprimere e rievocare pienamente i valori simbolici associati possa essere compromessa da interventi di trasformazione che, per forma e funzione, risultino inadeguati allo spirito del luogo.

È da escludere che si possa trovare una formula o procedura capace di estrarre da questa molteplicità di fattori un giudizio univoco e oggettivo circa la sensibilità paesistica, anche perché la società non è un corpo omogeneo e concorde ma bensì una molteplicità di soggetti individuali che interagiscono tra loro in forme complesse, spesso conflittuali.

Un singolo intervento, salvo casi specifici, non incide significativamente sull'immagine complessiva di un paesaggio inteso nel senso ampio considerato fin ora ma ha in genere influenza più marcata entro un raggio ristretto.

I tre modi di valutazione si articolano quindi in chiavi di lettura ai due livelli: locale e sovralocale.

L'analisi dell'incidenza del progetto deve accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesisticamente significativo alle due scale sopra considerate. Il contesto sovralocale deve essere inteso non soltanto come veduta da lontano ma anche come ambito di congruenza storico-culturale e stilistico, entro il quale sono presenti quei valori di identità e specificità storica, culturale e linguistica.

Valutare l'incidenza paesistica di un progetto è operazione non banale che non può essere condotta in modo automatico. La valutazione del grado di incidenza paesistica del progetto è strettamente correlata a quella relativa alla definizione della classe di sensibilità paesistica del sito. Vi dovrà infatti essere rispondenza tra gli aspetti che hanno maggiormente concorso alla valutazione della sensibilità del sito e le considerazioni sviluppate relativamente al controllo dei diversi parametri e criteri di incidenza in fase di definizione progettuale.

Gli aspetti dimensionali e compositivi giocano spesso un ruolo fondamentale ai fini della valutazione dell'incidenza paesistica di un progetto. In generale la capacità di un intervento di modificare il paesaggio cresce al crescere dell'ingombro previsto. La dimensione che interessa sotto il profilo

 AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 48 di/of 50

paesistico non è però quella assoluta ma quella relativa, in rapporto ad altri oggetti presenti nel contesto.

Sulla base dei giudizi complessivi relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica del progetto è possibile determinare l'impatto paesistico secondo il seguente schema di valori:

- Migliorativa: effetti positivi
- Nulla: nessun effetto né positivo né negativo
- Non significativa: effetto negativo trascurabile
- Bassa;
- Media;
- Alta

Di seguito si riporta la tabella di sintesi delle elaborazioni appena descritte:

Tipologia di modificazione	Considerazioni	Fattori di alterazione	Incidenza
Modifica della morfologia	Il progetto non prevede alcuna modifica della morfologia attuale ed i tracker sono stati progettati per adagiarsi alle forme dei luoghi	Nessun fattore di alterazione	NULLA
Modifica della compagine vegetale	Il territorio in cui si inserisce l'agrivoltaico è ad esclusivo uso agricolo e pertanto non si prevede l'abbattimento di alberi	Nessun fattore di alterazione	NON SIGNIFICATIVA
Modificazioni dello skyline naturale o antropico	L'impianto così come progettato non altera lo skyline naturale mentre quello antropico è fortemente mitigato dall'agrivoltaico	L'inserimento del progetto può determinare la frammentazione del paesaggio agricolo. L'agrivoltaico consente di mitigare notevolmente questo fattore	NON SIGNIFICATIVA
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico	Il progetto non può determinare alterazioni di carattere idraulico ed idrogeologico in quanto il territorio sarà maggiormente presidiato e mantenuto	Nessun fattore di alterazione	NULLA
Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	L'impianto è visibile soltanto dal 7.7% del territorio comunale e le modifiche percettive assumono valore soltanto nell'immediatezza dell'intervento	L'inserimento dei pannelli nel contesto agricolo rappresenta l'intrusione di corpi estranei che viene tuttavia mitigato dalla coltivazione tra le file dei tracker	BASSA
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	Il territorio d'interesse progettuale è destinato esclusivamente ad uso agricolo	Nessun fattore di alterazione	NON SIGNIFICATIVA
Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico	Nel contesto agricolo l'inserimento delle opere rappresenta una modifica dei caratteri peculiari dell'area, dal punto di vista dei materiali, dei colori e degli elementi tipologici	L'inserimento dei pannelli nel contesto agricolo rappresenta l'intrusione di corpi estranei che viene tuttavia mitigato dalla coltivazione tra le file dei tracker	MEDIA
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e	Rispetto all'attuale utilizzo del suolo si avranno modifiche migliorative in quanto il territorio sarà maggiormente presidiato	L'inserimento del progetto può determinare la frammentazione del paesaggio agricolo. L'agrivoltaico	NON SIGNIFICATIVA

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 49 di/of 50

Tipologia di modificazione	Considerazioni	Fattori di alterazione	Incidenza
colturale	e mantenuto	consente di mitigare notevolmente questo fattore	
Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo	Rispetto all'attuale utilizzo del suolo si avranno modifiche migliorative in quanto il territorio sarà maggiormente presidiato e mantenuto	L'inserimento del progetto può determinare la frammentazione del paesaggio agricolo. L'agrivoltaico consente di mitigare notevolmente questo fattore	NON SIGNIFICATIVA

Tabella 3: Analisi degli impatti sul paesaggio

 Powertis AMBRA SOLARE 30 s.r.l.	FCD ENERGIA S.R.L.	CODE CIS1-AMB-REL-005
		PAGE 50 di/of 50

6 CONCLUSIONI

Il presente studio si rende necessario per acquisire l'Autorizzazione Paesaggistica: l'impianto non interessa alcuna area vincolata mentre il cavidotto, la sottostazione utente e la stazione Terna di progetto rientrano in aree sottoposte a tutela di legge in base all'art.142 - punto "c" del D.Lgs n.42/2004 ovvero ricadono nell'offset dei 150 metri dell'alveo dei Torrenti Vella, Fosso Cannosa, Fiume Cavone e suo affluente in sinistra, ed infine del Fosso Salandra. Tutti questi impluvi rientrano nell'elenco dei corsi d'acqua previsti dal testo unico sulle acque, approvato con Regio Decreto n.1775 del 11-12-1933.

Inoltre, per il solo tracciato del cavidotto, viene attraversato il tratturo Comunale delle Montagne che risulta vincolato ai sensi dell'art.10 del D.Lgs n.42/2004.

Il progetto in esame rientra tra le categorie d'opera da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza ministeriale. Il procedimento di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D. Lgs. 42/2004, non si svolge autonomamente ma si inserisce all'interno del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

Lo studio e l'analisi degli impatti relativi alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico e delle relative opere accessorie, effettuati con la presente relazione, hanno portato all'individuazione di tutti gli aspetti che possono determinare potenzialmente impatti significativi e negativi sull'ambiente.

La valutazione è stata condotta allo scopo di determinare l'importanza degli effetti del progetto sull'ambiente, sulla base degli elementi e delle considerazioni riportate nei precedenti capitoli si può concludere che le opere non presentano alcun impatto significativo sull'ambiente: esse sono compatibili con l'ambiente naturale circostante da conservare e proteggere.

Indubbiamente la componente visiva costituisce un aspetto prioritario degno di considerazione e approfondimento dato che il paesaggio viene sempre modificato dalla presenza antropica. In questo specifico progetto però tale problematica assume scarsa rilevanza perché l'area ha una visibilità locale modesta e sovralocale praticamente nulla.

Trattandosi di agrivoltaico è bene ricordare che la mitigazione dell'impatto visivo è notevole rispetto ad un classico impianto fotovoltaico. Inoltre si specifica che l'area occupata dall'impianto nel suo complesso è di circa 45,00 Ha, dei quali circa 12,00 saranno realmente occupati dalle infrastrutture necessarie al funzionamento della parte deputata alla produzione di energia elettrica mentre i restanti 33,00 Ha, suddivisi fra aree libere ricomprese fra le file continue di tracker (10,17 Ha circa) ed aree in campo libero (22,83 Ha circa) saranno interamente destinati allo svolgimento di attività agricole.

È opportuno considerare che l'impianto ha lo scopo di produrre energia pulita da fonte rinnovabile quale il sole, pertanto i benefici sull'ambiente e sulla sua qualità, anche se indiretti, sono davvero considerevoli.

In conclusione di quanto illustrato nella presente relazione il progetto presenta una spiccata compatibilità paesaggistica rispetto alla caratterizzazione del bene.