



Comune di Alberona

Provincia di Foggia



Realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza di generazione pari a 19,64 MWp e potenza di immissione 15,05 MW denominato "Alberona1", da installarsi su un terreno sito nel comune di Alberona (FG) e relative opere di connessione site nei comuni di Alberona (FG), Lucera (FG) e San Severo (FG)



Energy Total Capital Alberona Srl

Gruppo di lavoro:

ing. Antonio Ilardi
 dr. Gianmarco Durante
 dr.ssa Chiara Ciardella
 dr. Agronomo Lorenzo Fusco
 dr.ssa Geologo Katia Parente

Fase progetto:
 DEFINITIVO

CODIFICA_ELABORATO

Codifica ETCA_FG_37_REL28
 Nome elaborato REL Revisione 01
 Foglio - Di -
 Scala elaborato - Formato A4

Il tecnico progettista:



Elaborato:

Relazione Paesaggistica

Firme e revisioni

Rev	Data	Descrizione	Firme
01	27/07/2023	Emissione	A.I.

Sommario

1. Scopo.....	2
2. Criteri per la redazione della Relazione Paesaggistica.....	2
3. Contenuti della Relazione Paesaggistica	3
3.1. Documentazione tecnica	3
3.2. Parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico, ambientale.....	44
4. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area di intervento	46
4.1. Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica	64
4.2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico.....	65
4.3. Opere di mitigazione	79
5. ALLEGATI.....	81

1. Scopo

La presente "Relazione paesaggistica" redatta secondo l'art. 1 del D.P.C.M. 12 dicembre 2005 corredo l'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi degli articoli 159 comma 1 e 146 comma 2 del D.Lgs n. 42 del 22 gennaio 2004 per la costruzione ed esercizio dell'Impianto Fotovoltaico, denominato "Alberona1" con potenza di picco di 19,6468 MWp, nel comune di Alberona, Lucera e San Severo (FG). L'energia prodotta dal campo fotovoltaico viene immessa in rete attraverso una linea dedicata esercita a 36 kV da connettere presso l'area dedicata all'ingresso produttori dell'ampliamento (satellite) della Stazione Elettrica 380 kV di San Severo di Puglia.

I contenuti della relazione paesaggistica qui definiti costituiscono per l'Amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi ai sensi dell'art. 146 comma 5 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", di seguito denominato Codice.

La Relazione paesaggistica contiene gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento proposto, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni della Pianificazione Energetica, Pianificazione Territoriale e Paesaggistica con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

È corredata da elaborati tecnici preordinati a motivare ed evidenziare la qualità dell'intervento adottato in relazione al contesto d'intervento.

2. Criteri per la redazione della Relazione Paesaggistica

La presente Relazione Paesaggistica, mediante opportuna documentazione, dà conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indica:

- lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- gli elementi di mitigazione e compensazione ove necessari;

Contiene anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;

- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

3. Contenuti della Relazione Paesaggistica

3.1. Documentazione tecnica

1 - DESCRIZIONE DEI CARATTERI PAESAGGISTICI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO E DELL'AREA DI INTERVENTO

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico della potenza di picco di 19,64 MWp, nel comune di Alberona e opere di rete nel comune di Alberona, Lucera e San Severo (FG). L'energia prodotta dal campo fotovoltaico viene immessa in rete attraverso una linea dedicata esercita a 36 kV da connettere presso l'area dedicata all'ingresso produttori dell'ampliamento (satellite) della Stazione Elettrica 380 kV di San Severo di Puglia.

L'elettrodotto MT è definito come "Impianto di rete per la connessione".

Si ricorda che con il termine "Progetto" si fa riferimento all'insieme di: Impianto Fotovoltaico e di Impianto di Rete per la connessione.

Il progetto necessita di provvedimento Autorizzatorio Unico per la realizzazione ed esercizio dell'impianto, così come disciplinato dall'Art. 12 del D.Lgs 387/03 e dal D.M 30 settembre 2010, e dai relativi atti di recepimento da parte della Regione Puglia con PR n.24/2010 e DGR 3029/2010.

Il Progetto è compreso tra le tipologie di intervento riportate nell'Allegato II alla Parte Seconda, comma 2 del D.Lgs n.152 del 3/4/2006 – "Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW (fattispecie aggiunta dall'art.31, comma 6, del decreto-legge n.77 del 2021). Il Progetto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale di competenza nazionale (Autorità competente Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare).

Si riporta di seguito lo stralcio della corografia di inquadramento:

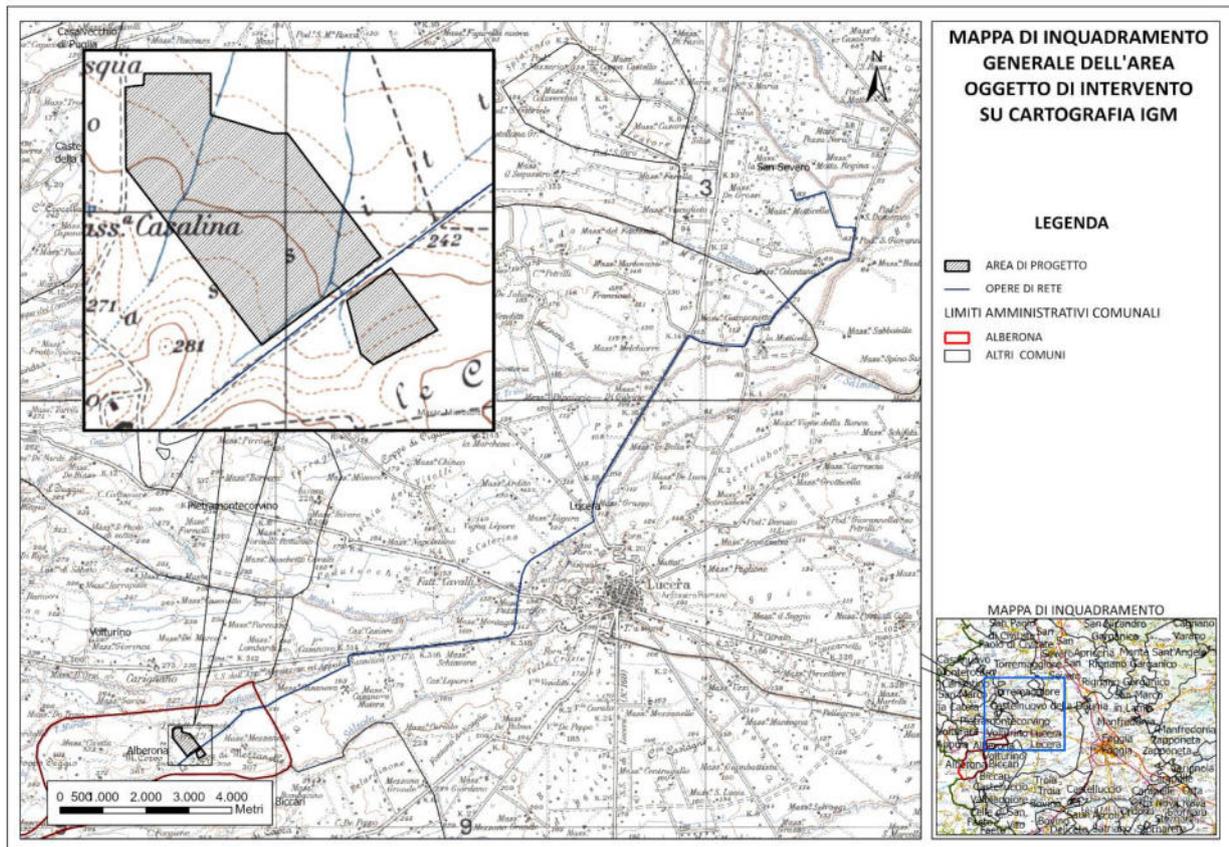


Figura 1- inquadramento Impianto FV e cavidotto di connessione su IGM

L’impianto fotovoltaico e l’impianto di rete per la connessione risultano ubicate nel Comune di Alberona, Lucera e San Severo sulle seguenti particelle catastali:

Impianto fotovoltaico

- Comune di Alberona: Foglio 1 particelle: 126-129

Impianto per la connessione

- Comune di Alberona: Foglio 1 particelle: 105-67-strada comunale

- Comune di Lucera: Foglio 88 particelle: strada comunale- SP18 – SS17672- 386-445-444

Foglio 26 particelle: 168 – 193 – 191 – 187 – 158

Foglio 27 particelle: 176 – 125 – 185 – 167 – 181 – 183 – 174 – 170 – 172 – 160 – 6 – 86 – 88

Foglio 21 particelle: 585 – 788 – 796 – 773 – 735 – 795 – 802 – 770 – 759 – 762 – 748 – 757 – 750 – 754 – 745 – 823 – 820 – 817 – 826 – 846 - 814 – 829 – 806 – 811 – 843 – 836 – 4 – 840 – 646 – 635 – 832 – SP 109 – SP18 – SP20

- Comune di San Severo: Foglio 128 particelle: SP109- SP18 – SP20 – 117 – 115 – 110 – 159 – 102 – 99 – 9 – 95 – 91 – 245 – 244 – 180 – 510 – 508 – strada comunale – 558 - 560

Al parco fotovoltaico vi si accede tramite viabilità comunali e considerando la buona accessibilità al sito garantita dalla viabilità presente, per il raggiungimento dell'area destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non sarà realizzata alcuna viabilità.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda ai seguenti elaborati di progetto:

- Planimetria catastale di progetto;
- Impianto di rete (planimetria cavidotto su Catastale)

CONFIGURAZIONI E CARATTERI GEOMORFOLOGICI

Alberona sorge a 732 m s.l.m. tra i monti della Daunia, sulle pendici del monte Stillo al confine con la Campania e in posizione dominante rispetto al Tavoliere delle Puglie. Il territorio comunale, in gran parte boschivo, è solcato da due torrenti: la Salsola a nord, il Vulgano a sud, nonché dai torrenti Marano e Casanova e da ruscelli come il Canale dei Tigli.

Il clima è submediterraneo con estati alquanto miti ed inverni umidi e sovente nevosi.

La pianura del Tavoliere, certamente la più vasta del Mezzogiorno, è la seconda pianura per estensione nell'Italia peninsulare dopo la pianura padana ed ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l'involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate sub parallelamente alla linea di costa attuale.

La Regione Puglia, con una estensione di 19.541km², è caratterizzata da una situazione geologica molto articolata e risultante nell'insieme complessa e di difficile interpretazione, sia per quanto attiene alle condizioni di superficie soprattutto per la geologia profonda. Il contesto geologico regionale nel quale va inquadrata l'area di studio è quello di un bacino di sedimentazione (Avanfossa Bradanica) di età pliocenica e pleistocenica, compreso tra l'Appennino meridionale ad Ovest e l'Avampaese Apulo (Murge settentrionali) ad Est.

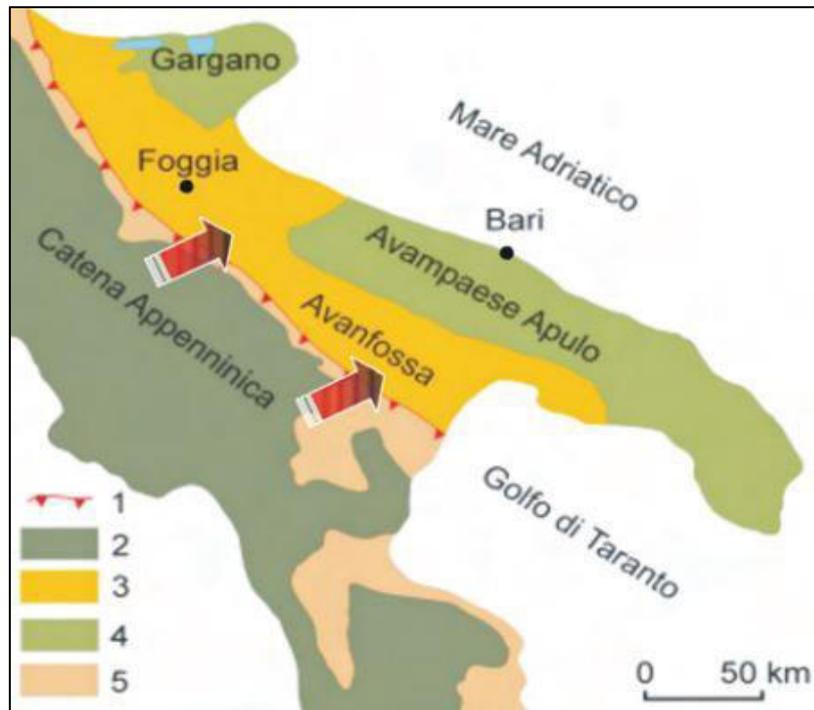


Figura 2- Rappresentazione semplificata dei domini strutturali in Italia meridionale

L'area interessata dalla realizzazione dell'impianto in progetto ricade geologicamente a ridosso del margine esterno dell'Appennino Dauno e del margine orientale della Fossa Bradanica (che comprende anche il Tavoliere). Nel dettaglio essa ricade in una porzione dell'esteso sovrascorrimento che, a scala regionale, sovrappone i terreni della catena appenninica su quelli dell'antistante avanfossa plio-pleistocenica (Fossa Bradanica).

I terreni affioranti sono costituiti da depositi terrigeni in facies di flysch che si sono formati dal Cretacico al Miocene, da sedimenti riferibili al ciclo sedimentario del Pliocene inferiore e medio e da terreni sciolti di età pleistocenica.

In base ai rapporti stratigrafici e strutturali le unità della catena vengono distinte in due Unità stratigrafico – strutturali fra loro tettonicamente sovrapposte, da ovest verso est: l'Unità del Fortore, e l'Unità della Daunia, quest'ultima rappresentata prevalentemente dal Flysch di Faeto, una formazione calcarenitico-argillosa che poggia stratigraficamente su un'unità argillosa riconducibile al Flysch rosso. Ad est della catena affiorano depositi clastici più recenti di età compresa dal Pliocene al Pleistocene, riconducibili alla successione della Fossa Bradanica. Queste due zone danno luogo a paesaggi geologici differenti e assai variabili, ciascuno caratterizzato da particolari ambiti fisico - biologici e delimitato da confini geomorfologici ben definiti.

L'Appennino Dauno è situato nella zona di confine tra i territori campano e pugliese e rappresenta una parte del margine orientale della catena appenninica. Tale ambito è caratterizzato geologicamente da una serie di

accavallamenti a vergenza adriatica, all'interno dei quali sono presenti più unità tettoniche accavallatesi verso Est dall'Oligocene al Pliocene, ed è costituito da rocce sedimentarie nelle quali prevalgono litofacies sia prevalentemente lapidee che prevalentemente argillose. È caratterizzato da una serie di dorsali collinari subparallele allungate in direzione NO-SE, separate da valli profondamente incise da corsi d'acqua a carattere torrentizio. Nelle aree di affioramento dei terreni prevalentemente argillosi è maggiormente diffusa la presenza di frane e/o movimenti gravitativi superficiali.

Come detto, nell'area della catena appenninica sono state distinte due unità tettoniche: l'*Unità tettonica del Fortore* e l'*Unità tettonica della Daunia*. La prima si sovrappone tettonicamente alla seconda, in corrispondenza di un *thrust* orientato secondo gli assi appenninici.

Il comune di Alberona è caratterizzato da terreni appartenenti al dominio della "*Unità tettonica della Daunia*" in contatto per sovrascorrimento sui depositi marini pliocenici che costituiscono l'Unità della Fossa Bradanica.

In riferimento alla Carta Geologica d'Italia, le formazioni presenti nel territorio in esame appartengono a terreni quaternari e pliocenici. I depositi pliocenici sono rappresentati da argille subappennine, mentre quelli quaternari rappresentano coperture conglomeratiche - sabbiose continentali, terrazzate in più ordini e raggruppati nel supersistema del "*Tavoliere di Puglia*".

Da un punto di vista generale nell'area affiorano depositi ascrivibili al Pliocene costituiti da argille scistose, argille marnose grigio-azzurrognole, sabbie argillose. Stratigraficamente al di sopra si rinvencono i depositi del Quaternario costituiti da depositi fluviali terrazzati a quote superiori ai 7 metri sull'alveo del fiume.

Per un maggiore approfondimento si rimanda all'osservazione della Carta Geologica d'Italia - Progetto CARG - ISPRA, in scala originale 1:50.000.

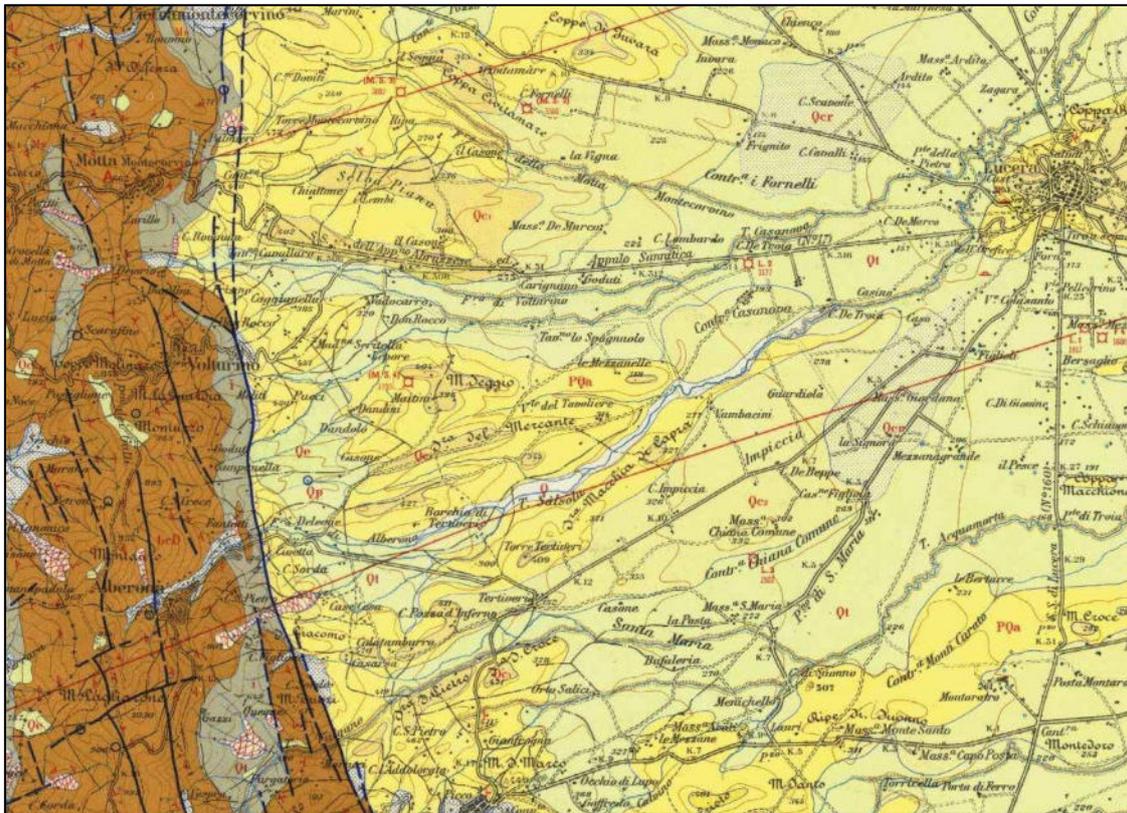


Figura 3- Stralcio della Carta Geologica d'Italia - foglio n° 163 "Lucera" in scala originale 1:100.000

In particolare, l'area d'interesse ricade nel foglio n°407 "San Bartolomeo in Galdo". Affiorano terreni ascrivibili ai "DEPOSITI MARINI PLOCENICI - UNITÀ DELLA FOSSA BRADANICA" e rappresentati dalle "Argille Subappennine". Tali depositi sono costituiti da alternanze di argille siltose e marne argillose grigie a cui si intercalano sottili strati di sabbia. Lo spessore degli strati varia da pochi centimetri a oltre il metro. In affioramento lo spessore delle argille è dell'ordine di alcune centinaia di metri. La formazione è troncata da una netta superficie di erosione sulla quale poggiano discordanti i depositi alluvionali del "Supersistema del Tavoliere di Puglia" e rappresentati, nella zona di studio, dal "Sintema di Motta del Lupo" del Pleistocene - Olocene. Tali terreni sono costituiti da depositi alluvionali terrazzati del VI ordine: depositi sabbioso-limosi di colore marrone chiaro con lenti ghiaiose aventi spessore variabile dal decimetro al metro e discretamente organizzate. A luoghi si rinvencono livelli centimetrici di cineriti e di limi nerastri carboniosi.

I rilievi e le valli sono allineati nella stessa direzione (NW-SE circa) delle coltri alloctone appenniniche, e le aste torrentizie minori, impostate probabilmente lungo discontinuità tettoniche o di sovrascorrimento, incidono i rilievi in direzione parallela alla direzione appenninica, mentre le principali linee di confluenza pluviale sono rappresentate dal Fiume Fortore, che in questa zona vede la sua area di origine e che scorrere prima in direzione est-ovest poi in direzione sud-nord, e il Torrente Salsola, che sempre da questa zona prende origine e che scorre sul lato orientale del centro abitato in direzione est. La zona di interesse è ubicata a nord-est rispetto al nucleo abitativo del comune di Alberona, in prossimità del confine comunale, e nelle immediate vicinanze del Torrente Marano. L'area è ubicata tra gli impluvi del Torrente Marano, a nord, ed il Torrente Salsola, a sud, ed è caratterizzata da una morfologia che riflette le caratteristiche litologiche della successione stratigrafica affiorante. Lungo i pendii ripidi si rinvengono materiali più grossolani con brecce e livelli di calcari stratificati, lungo i pendii a morfologia concava a pendenze più blande, sono presenti sedimenti più fini.

Il territorio in oggetto presenta una morfologia di crinale con orientamento NW-SE di tipo appenninico, parallelamente alle coltri di sovrascorrimento e di deposizione bacinale che protraggono fino alla pianura foggiana (fascia pede-appenninica). In particolare, il territorio comunale di Alberona, nel suo insieme, presenta una morfologia che rispecchia sostanzialmente la geologia e la struttura di questo settore dell'appennino pugliese, ed in parte, l'azione degli agentiesogeni morfogenetici. È compreso tra le quote oscillanti prevalentemente fra 800.00 m e 1020.00 m s.l.m.. L'assetto morfologico generale è determinato, quindi, dalla natura litologica e dai lineamenti tettonici dei terreni che vi affiorano, si osservano così delle superfici di modellamento quali colline strutturali attraversate, in qualche caso, da faglie inverse e dirette. Sono numerosi i dissesti che affiorano nel territorio di Alberona di cui alcuni sono stati oggetto di interventi di consolidamento.

Dal punto di vista geografico l'area oggetto di tale studio è ubicata a nord-est del centro abitato di Alberona, in prossimità del confine comunale. L'area si posiziona su di un pendio che presenta una quota altimetrica compresa circa tra 230 m e 260 m sul livello del mare e decrescono verso nord fino all'impluvio Foracacciafumo, precedentemente chiamato Torrente Marano, ed i suoi affluenti (fig. 3). Verso sud l'area risulta a ridosso del Canale del Tavoliere ma non ne è interessata. La morfologia del sito è legata alla natura dei terreni affioranti. L'orografia dell'intera area si presenta variamente modellata e terrazzata. Risulta la presenza di zone acclivi e zone a più bassa acclività che si susseguono a seconda della presenza in affioramento delle differenti litologie. L'acclività è moderata.

2 – PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni. Con Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012, n. 602 sono state individuate le modalità operate per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale. La revisione del PEAR è stata disposta anche dalla Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 che ha disciplinato agli artt. 2 e 3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano e ne ha previsto l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale. La DGR n. 1181 del 27.05.2015 ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii. Il PEAR concorre pertanto a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, hanno assunto ed assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia. Diversi sono i fattori su cui si inserisce questo processo di pianificazione:

- il nuovo assetto normativo che fornisce alle Regioni e agli enti locali nuovi strumenti e possibilità di azione in campo energetico;
- l'entrata di nuovi operatori nel tradizionale mercato dell'offerta di energia a seguito del processo di liberalizzazione;
- lo sviluppo di nuove opportunità e di nuovi operatori nel campo dei servizi sul fronte della domanda di energia;
- la necessità di sostituire le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica alle tradizionali fonti energetiche primarie (a causa del progressivo esaurimento di queste ultime);
- la necessità di valutare in forma più strutturale e meno occasionale le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel contesto dell'impatto sull'ambiente delle tradizionali fonti energetiche primarie, con particolare riferimento alle emissioni delle sostanze climalteranti.

Il Piano Energetico Ambientale della Regione Puglia è strutturato in tre parti:

- Il contesto energetico regionale e la sua evoluzione: analizza i bilanci energetici regionali per il periodo 1990-2004 così da stimare come potranno evolvere i consumi energetici in un orizzonte temporale di una decina d'anni;
- Gli obiettivi e gli strumenti: delinea le linee di indirizzo che la Regione intende porre per definire una politica di governo sul tema dell'energia, sia per quanto riguarda la domanda sia per quanto riguarda l'offerta. Tali linee di indirizzo prendono in considerazione il contesto internazionale, nazionale e locale e si sviluppano

attraverso il coinvolgimento della comunità locale nel processo di elaborazione del Piano stesso definendo così degli obiettivi generali e, per ogni settore, degli obiettivi specifici.

- La valutazione ambientale strategica VAS: riporta la valutazione ambientale strategica del Piano con l'obiettivo di verificare il livello di protezione dell'ambiente a questo associato integrando considerazioni di carattere ambientale nelle varie fasi di elaborazione e di adozione. Lo sviluppo della VAS è avvenuto secondo cinque fasi. La prima fase individua e valuta criticamente le informazioni sullo stato dell'ambiente regionale mediante indicatori. La seconda fase illustra gli obiettivi di tutela ambientale definiti nell'ambito di accordi e politiche internazionali e comunitarie, delle leggi e degli indirizzi nazionali e delle varie forme pianificatorie o legislative, anche settoriali, regionali e locali nell'ambito della pianificazione energetica. La terza fase definisce gli scenari significativi a seguito degli effetti di piano. La quarta fase valuta le implicazioni dal punto di vista ambientale e il grado di integrazione delle problematiche ambientali nell'ambito degli obiettivi, finalità e strategie del Piano, definendo le eccellenze e le problematiche e la quinta fase descrive le misure e gli strumenti atti al controllo e al monitoraggio degli effetti significativi sugli assetti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano.

L'obiettivo generale del PEAR è la riduzione dei consumi di fonti fossili e delle emissioni di CO₂ in accordo con gli impegni di Kyoto e la differenziazione delle risorse energetiche da intendersi sia come fonti che come provenienze.

Il progetto in esame risulta compatibile al Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), in quanto consente la produzione di energia da fonti rinnovabili, limitando i consumi di fonti fossili e le emissioni di CO₂.

AREE NON IDONEE FER

La perimetrazione delle aree non idonee, ai sensi del Regolamento Attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, quando non specificatamente indicato, è visionabile sul sito: <http://www.sit.puglia.it/>

Il Progetto, inoltre, è classificabile, secondo le indicazioni dell'Allegato 2 del Regolamento regionale n.24/2010, come F.7: impianto fotovoltaico con moduli ubicati al suolo con potenza superiore a 200kW. Si riporta di seguito lo stralcio relativo alle aree e siti non idonei con la sovrapposizione dell'intervento a farsi.

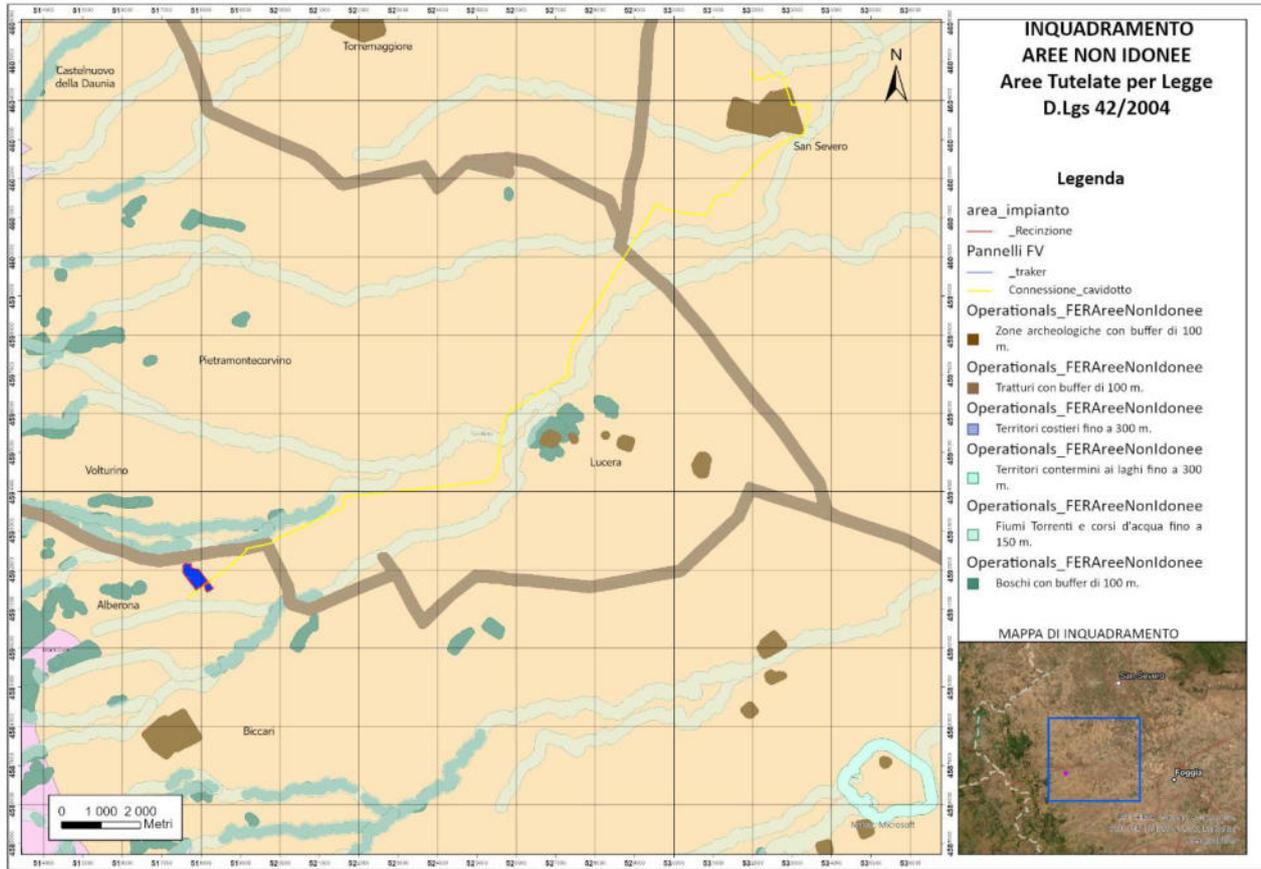


Figura 5- Aree non idonee FER D.Lgs 42/2004

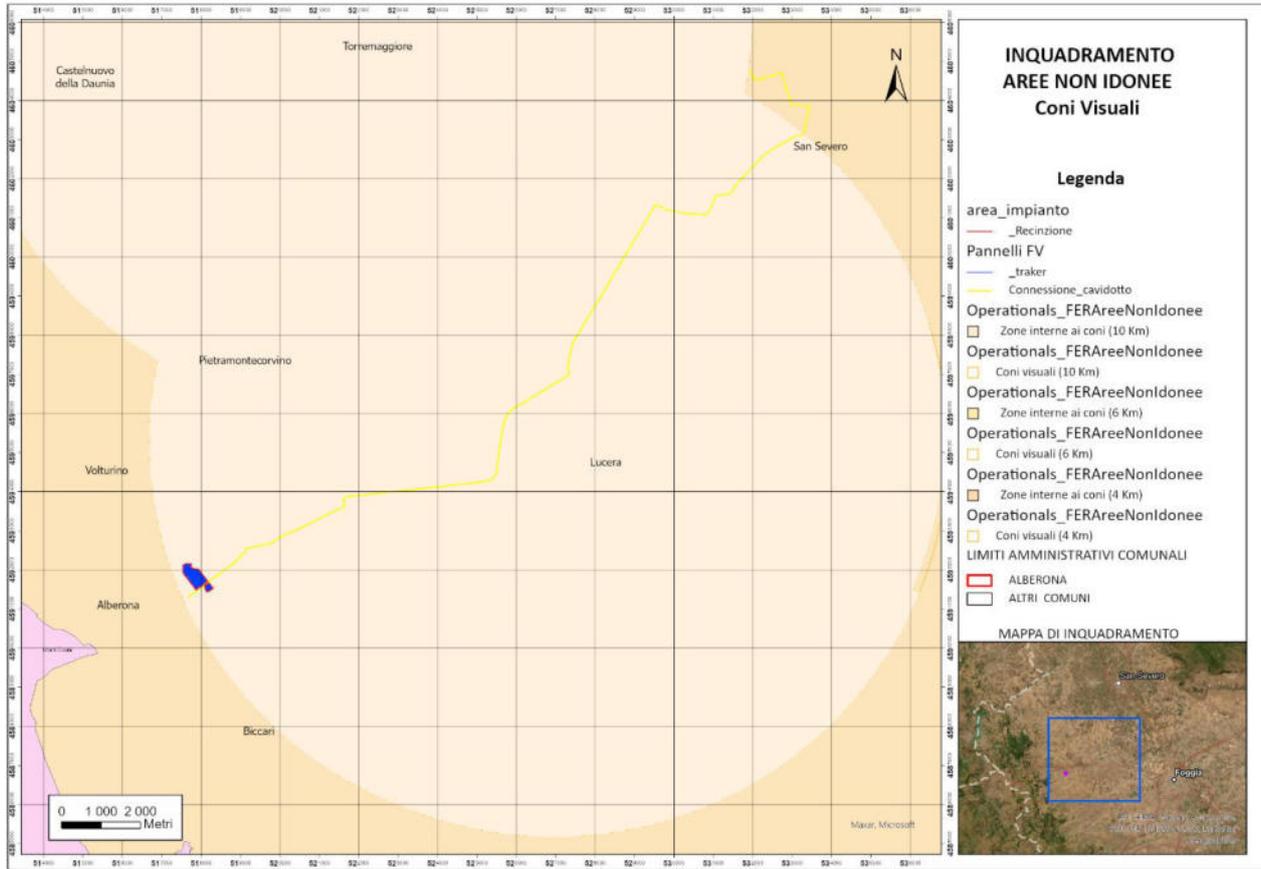


Figura 6- Aree Non idonee FER Coni Visuali

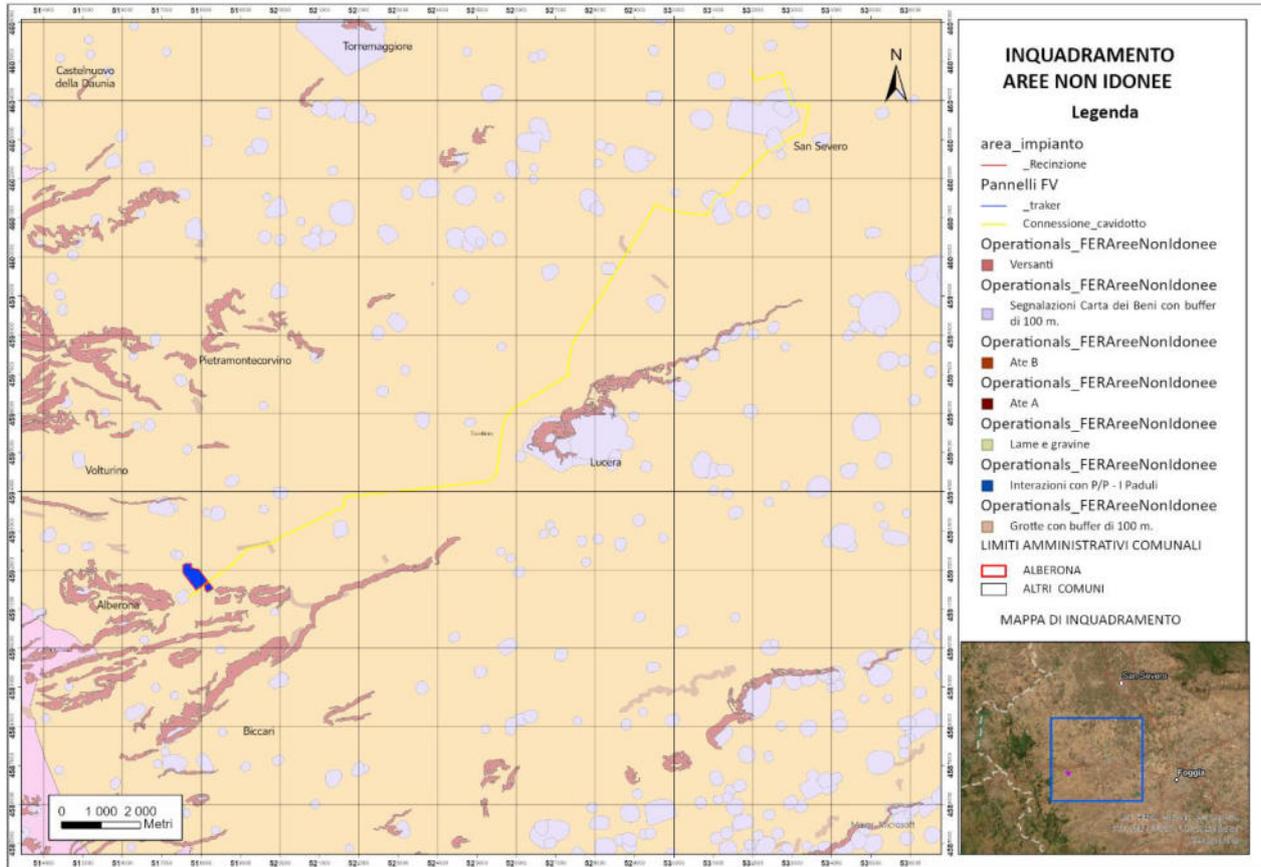


Figura 7- Aree non idonee FER

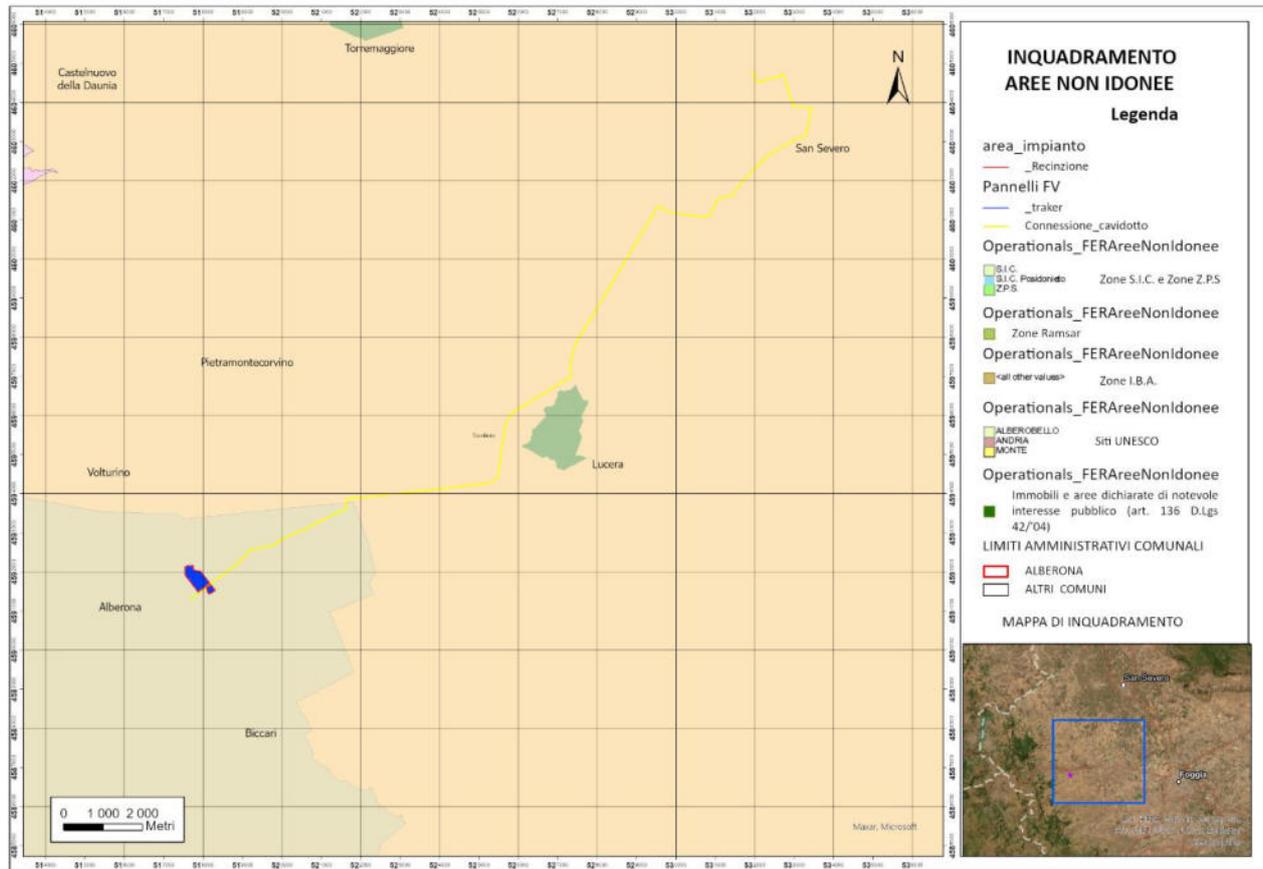


Figura 8- Aree non idonee FER

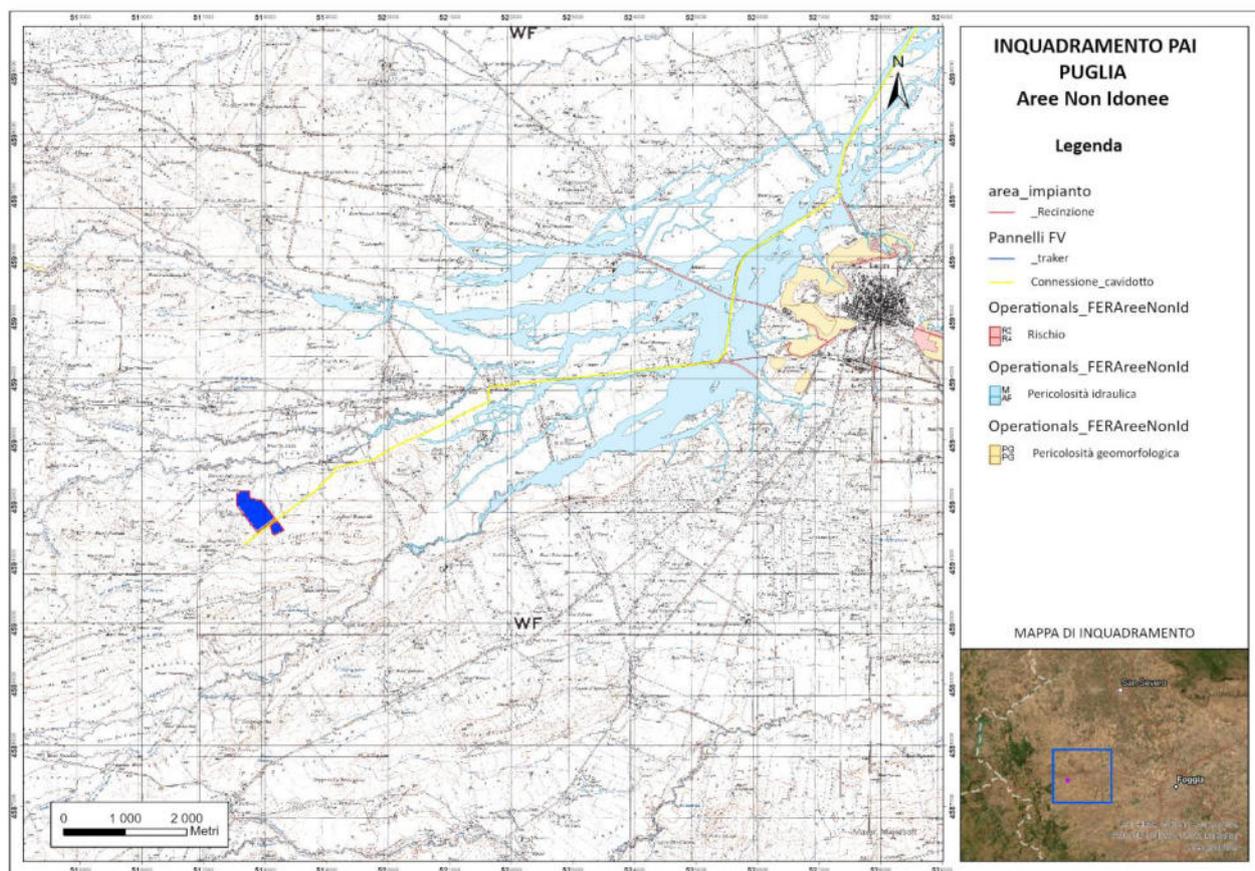


Figura 9- Aree non idonee PAI Puglia

Come è possibile osservare, l’Impianto Fotovoltaico ricade nelle seguenti aree ritenute non idonee all’installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili ai sensi del regolamento regionale n.24/2010.

Impianto fotovoltaico

- Important Birds Area – I.B.A.
- Coni visuali 10 km

Impianto di rete per la connessione

- Important Birds Area – I.B.A.
- Coni visuali 10 km
- Tratturi + buffer di 100m
- Fiumi, torrenti e corsi d’acqua fino a 150 m
- P.A.I. pericolosità idraulica

Il cavidotto MT sarà realizzato interrato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive, prevedendo il ripristino dello stato die luoghi.

In area vasta il Progetto sarà realizzato in un’area già fortemente antropizzata data la presenza di infrastrutture stradali, dell’aeroporto di Foggia “Gino Lisa”, e dalla presenza di cave. Il Cavidotto MT sarà

posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive e con ripristino dello stato dei luoghi. Inoltre, l'area di progetto è servita da infrastrutture importanti come le strade provinciali SP130, SP131, SS17.

3 – PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Puglia (PPTR) è stato approvato con delibera di Giunta Regionale n. 176 del 16 febbraio 2015. Questo strumento persegue la finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi di Puglia, ai sensi della L.R. n.20/2009 e del D.lgs. 42/04. Altra finalità del Piano è quella di perseguire la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico autosostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale anche mediante la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità. Il PPTR disciplina l'intero territorio regionale e concerne tutti i paesaggi della Puglia, non solo quelli che possono essere considerati eccezionali, ma altresì i paesaggi della vita quotidiana e quelli degradati.

In particolare, il PPTR comprende, conformemente alle disposizioni del Codice:

- a) la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
- b) la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- c) la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- d) la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, da ora in poi denominati ulteriori contesti, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- e) l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- f) l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- g) la individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93, nelle quali la realizzazione degli interventi effettivamente volti al recupero e alla riqualificazione non richiede il rilascio dell'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice;
- h) la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- i) le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- j) le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

Le competenze del Piano Paesaggistico

Ai sensi dei principi stabiliti dalla Convenzione europea del paesaggio la pianificazione paesaggistica ha innanzitutto il compito di tutelare il paesaggio (non soltanto “il bel paesaggio”) quale contesto di vita quotidiana delle popolazioni, e fondamento della loro identità; oltre alla tutela, deve tuttavia garantire la gestione attiva dei paesaggi, garantendo l’integrazione degli aspetti paesaggistici nelle diverse politiche territoriali e urbanistiche, ma anche in quelle settoriali. Se la Costituzione italiana enuncia nell’articolo 9 il principio di tutela del paesaggio, e la Convenzione europea i compiti prestazionali che devono essere garantiti dalle politiche per il paesaggio, e fra queste in modo specifico dalla pianificazione paesaggistica, riferimenti puntuali alle competenze istituzionali del Piano paesaggistico si trovano invece in due successive leggi nazionali.

Piani regionali per il paesaggio sono stati previsti per la prima volta in Italia dalla cosiddetta legge Galasso (L.431/85), e più di recente con nuovi contenuti e nuove attribuzioni di competenza dal vigente Codice dei beni culturali e del paesaggio. Il decreto legislativo 22 Gennaio 2004, n. 42, successivamente modificato con i D.lgs 156 e 157 del 2006, e 97/2008, all’art.135 prevede infatti che “le regioni, anche in collaborazione con lo Stato, nelle forme previste dall’articolo 143, sottopongono a specifica normativa d’uso il territorio, approvando piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, concernenti l’intero territorio regionale, entrambi di seguito denominati “piani paesaggistici”. Al medesimo articolo si prevede che i piani paesaggistici, al fine di tutelare e migliorare la qualità del paesaggio, definiscano previsioni e prescrizioni atte:

- al mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, nonché delle tecniche e dei materiali costruttivi;
- all’individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti e con il principio del minor consumo del territorio, e comunque tali da non diminuire il pregio paesaggistico di ciascun ambito...;
- al recupero e alla riqualificazione degli immobili e delle aree compromessi o degradati, al fine di reintegrare i valori preesistenti, nonché alla realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati; - all’individuazione di altri interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione ai principi dello sviluppo sostenibile. Il Piano Paesaggistico previsto dal Codice si configura quindi come uno strumento avente finalità complesse (ancorché affidate a strumenti esclusivamente normativi), non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesaggistici esistenti ma altresì di valorizzazione di questi paesaggi, di recupero e riqualificazione dei paesaggi compromessi, di realizzazione di nuovi valori paesaggistici.

Il Codice non si limita peraltro a indicare le finalità del Piano, ma ne dettaglia altresì le fasi e i relativi compiti conoscitivi e previsionali (al già richiamato art.143), prevedendo nel caso di elaborazione congiunta con il Ministero, una ridefinizione delle procedure di autorizzazione paesaggistica con trasformazione del parere delle Soprintendenze da vincolante a consultivo. A fronte di contenuti così impegnativi, il Codice definisce le previsioni dei piani paesaggistici cogenti per gli strumenti urbanistici, immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli stessi, vincolanti per gli interventi settoriali (art.145). Esso prevede inoltre che si stabiliscano norme di salvaguardia applicabili in attesa dell’adeguamento degli strumenti urbanistici, e che detto termine di adeguamento sia fissato comunque non oltre due anni dalla sua approvazione. Dall’insieme delle disposizioni contenute nel Codice il Piano paesaggistico regionale assume un ruolo di tutto rilievo, per i compiti che gli sono attribuiti e per il ruolo prevalente che esso viene ad assumere nei confronti di tutti gli atti di pianificazione urbanistica eventualmente difformi, compresi gli atti degli enti gestori delle aree naturali protette, nonché vincolante per gli interventi settoriali.

I caratteri del Piano

L'impostazione del PPTR risponde, oltre che all'esigenza di recepimento della Convenzione e del Codice, anche alla volontà di affrontare e superare i diversi limiti maturati nell'attuazione del PUTT/P:

- la deliberazione della Giunta che ha dato avvio alla elaborazione del Piano paesaggistico (n.357 del 27/03/2007) accentua la valenza di Piano territoriale del nuovo piano paesaggistico in assenza di un Piano di indirizzo territoriale regionale; un piano dunque che concorre complessivamente a promuovere nei piani per il territorio degli enti locali non soltanto il recepimento dei vincoli, ma innanzitutto un diverso modo di considerare i beni culturali e paesaggistici quale componente qualificante l'intero territorio e le sue trasformazioni;
- lo sviluppo della stessa valenza di Piano territoriale ha consentito di caratterizzarne fortemente la connotazione strategica e progettuale, fino alla predisposizione di veri e propri progetti di territorio per il paesaggio regionale;
- l'applicazione rigorosa del Codice dei beni culturali e del paesaggio ha ispirato una struttura del piano paesaggistico volto ad armonizzare le azioni di tutela con quelle di valorizzazione, riqualificazione e riprogettazione per elevare la qualità paesistico-ambientale dell'intero territorio regionale;
- l'attuazione piena dei principi della Convenzione europea del paesaggio si è concretizzata in una connotazione fortemente identitaria e statutaria del quadro conoscitivo; visione identitaria patrimoniale e strategico-progettuale hanno comportato entrambe una prioritaria e articolata ricerca di strumenti di governance e partecipazione per la produzione sociale del paesaggio e la loro messa in atto sperimentale già nella fase di costruzione del Piano;
- l'integrazione stretta, sia nella costruzione dell'atlante del patrimonio territoriale che degli ambiti territoriali paesistici del Piano, con il gruppo di lavoro per l'elaborazione della Carta dei Beni Culturali della Regione Puglia e con l'Autorità di bacino della Puglia incaricata della elaborazione della Carta idrogeomorfologica, offre una qualificazione del Quadro Conoscitivo, tutto georeferenziato sulla nuova CTR, estremamente elevata in relazione agli elementi centrali nel sistema delle tutele;
- l'intesa Stato-Regione per l'elaborazione del Piano paesaggistico, ratificata dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, dal Ministero dell'Ambiente e dalla Regione Puglia nell'ambito della presentazione pubblica del documento programmatico del PPTR il 15 novembre 2007, nonché la stretta collaborazione con la Soprintendenza regionale, ha consentito di assumere impostazioni condivise sull'impianto normativo basate sui medesimi riferimenti anche da parte di soggetti diversi, percorso altrettanto importante nella fase di attuazione del piano;
- l'istituzione, con LR n 20/2009 "Norme per la pianificazione paesaggistica", dell'Osservatorio regionale per la qualità del paesaggio, e l'interpretazione data al processo di Valutazione ambientale strategica (VAS) come supporto attivo alla costruzione del piano e prefigurazione di un insieme di supporti per il monitoraggio futuro dello stesso, nella fase di attuazione del PPTR potranno offrire un sostegno decisivo nel monitorare eventuali criticità e identificare azioni atte a trattarle opportunamente.

Ambiti Paesaggistici

L'ambito paesaggistico rappresenta una articolazione del territorio regionale ai sensi dell'art. 135, comma 2, del Codice. Il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4, del Codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso.

Gli ambiti paesaggistici sono individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche,
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico,
- i caratteri ambientali ed ecosistemici,
- le tipologie insediative: città, reti di città e infrastrutture, strutture agrarie,
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi,
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

Ogni ambito paesaggistico, rappresentato sinteticamente con schemi, è articolato in figure territoriali che rappresentano le unità minime paesistiche. L'insieme delle figure territoriali definisce l'identità territoriale e paesaggistica dell'ambito dal punto di vista dell'interpretazione strutturale. In ogni ambito paesaggistico le figure territoriali e le relative invarianti strutturali comprendono al loro interno e connettono in forma sistemica i beni paesaggistici, i beni culturali, i contesti topografici stratificati e i contesti di paesaggio presenti nella figura stessa.

Beni paesaggistici e ulteriori contesti

Il PPTR d'intesa con il Ministero individua e delimita i beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice, nonché ulteriori contesti a norma dell'art. 143 co. 1 lett. e) del Codice e ne detta rispettivamente le specifiche prescrizioni d'uso e le misure di salvaguardia e utilizzazione.

I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

- i beni tutelati ai sensi dell'art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli "immobili ed aree di notevole interesse pubblico" come individuati dall'art. 136 dello stesso Codice;
- i beni tutelati ai sensi dell'art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge":
 - territori costieri;
 - territori contermini ai laghi;
 - fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche;
 - parchi e riserve;
 - boschi;
 - zone gravate da usi civici;
 - zone umide Ramsar;
 - zone di interesse archeologico.

Gli ulteriori contesti, come definiti dall'art. 7, comma 7, NTA delle presenti norme, sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione. Gli ulteriori contesti individuati dal PPTR sono:

- reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale;

- sorgenti;
- aree soggette a vincolo idrogeologico;
- versanti;
- lame e gravine;
- doline;
- grotte;
- geositi;
- inghiottitoi;
- cordoni dunari;
- aree umide;
- prati e pascoli naturali;
- formazioni arbustive in evoluzione naturale;
- siti di rilevanza naturalistica;
- area di rispetto dei boschi;
- area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali;
- città consolidata;
- testimonianze della stratificazione insediativa;
- area di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- paesaggi rurali;
- strade a valenza paesaggistica;
- strade panoramiche;
- luoghi panoramici;
- coni visuali.

Il Progetto, sito nei comuni di Alberona, Lucera e San Severo (FG), interesserà i seguenti ambienti paesaggistici e relative figure territoriali e paesaggistiche:

- Tavoliere – la piana foggiana della riforma

Con riferimento ai beni paesaggistici dal PPTR, ai sensi dell'artt. 134 e 143 co.1 lett. E del Codice, si riportano di seguito gli stralci del PPTR con ubicazione dell'area d'intervento del Progetto, al fine di poter individuare le eventuali interferenze.

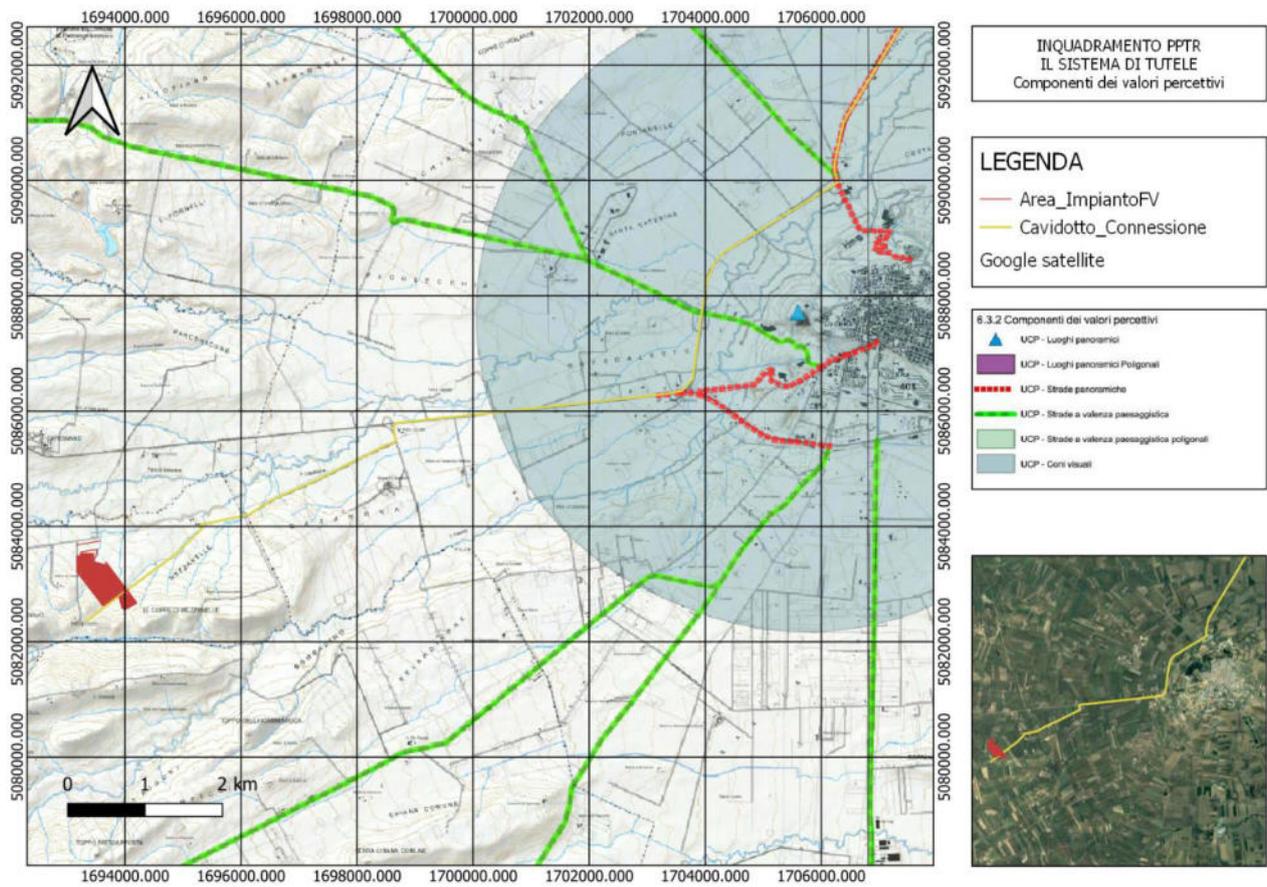


Figura 10- PPTR Componenti dei valori percettivi

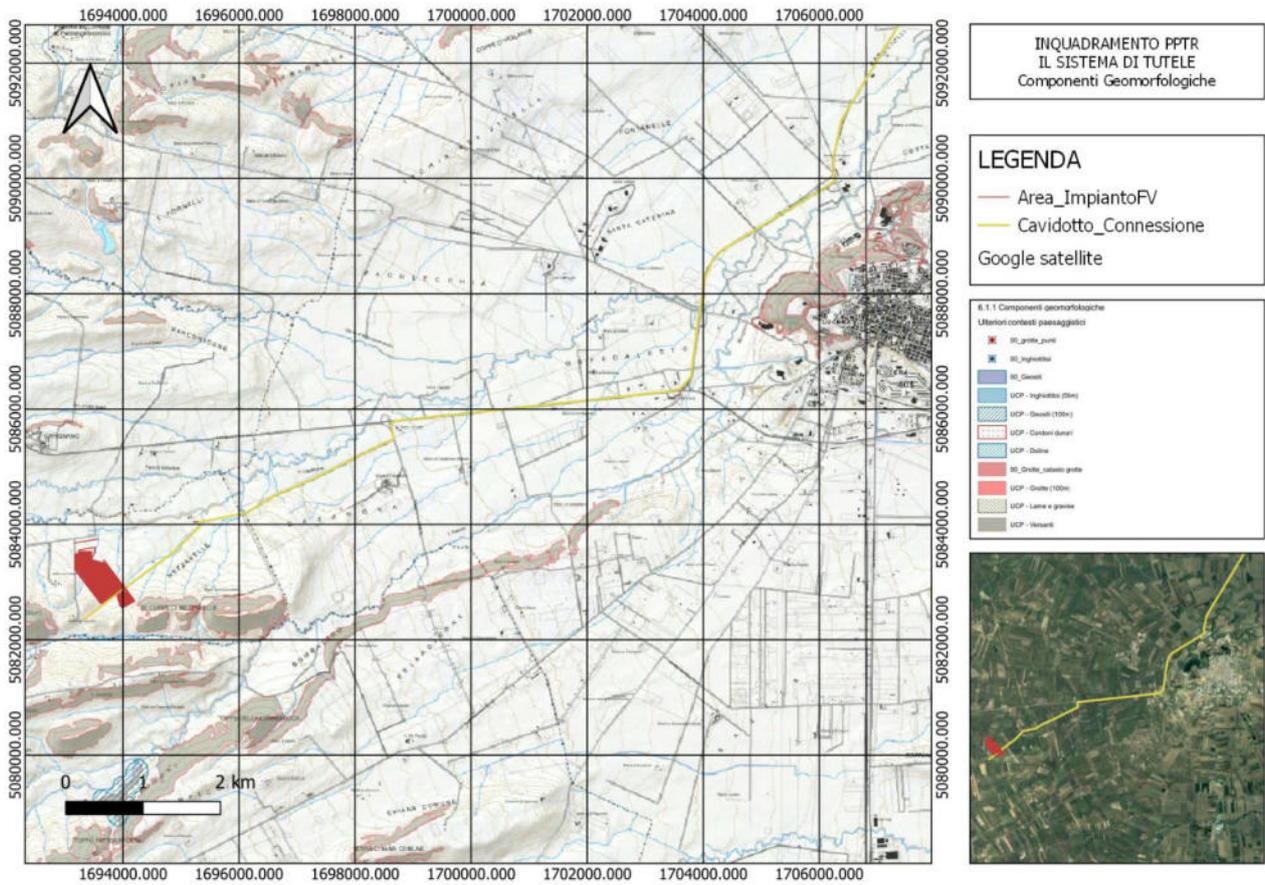
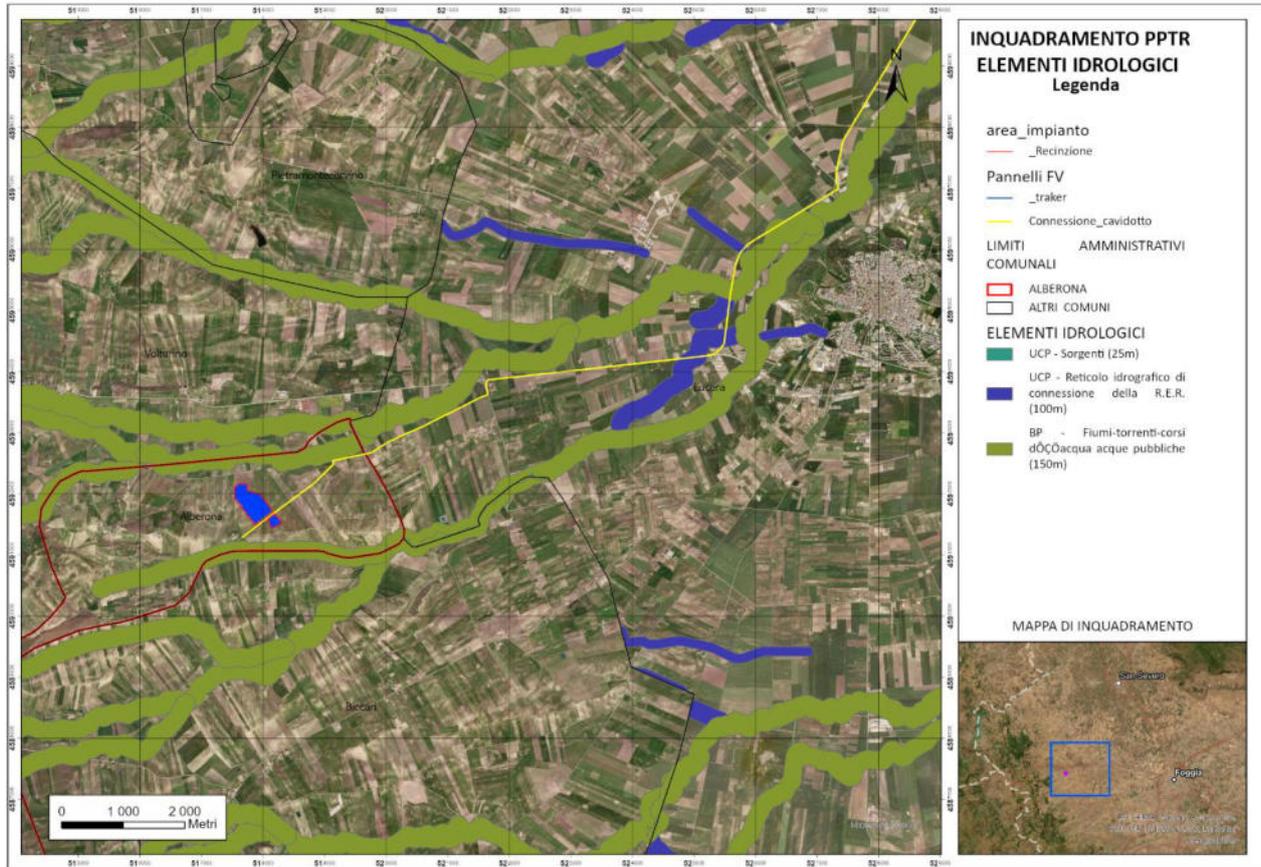


Figura 11- PPTR Componenti geomorfologiche



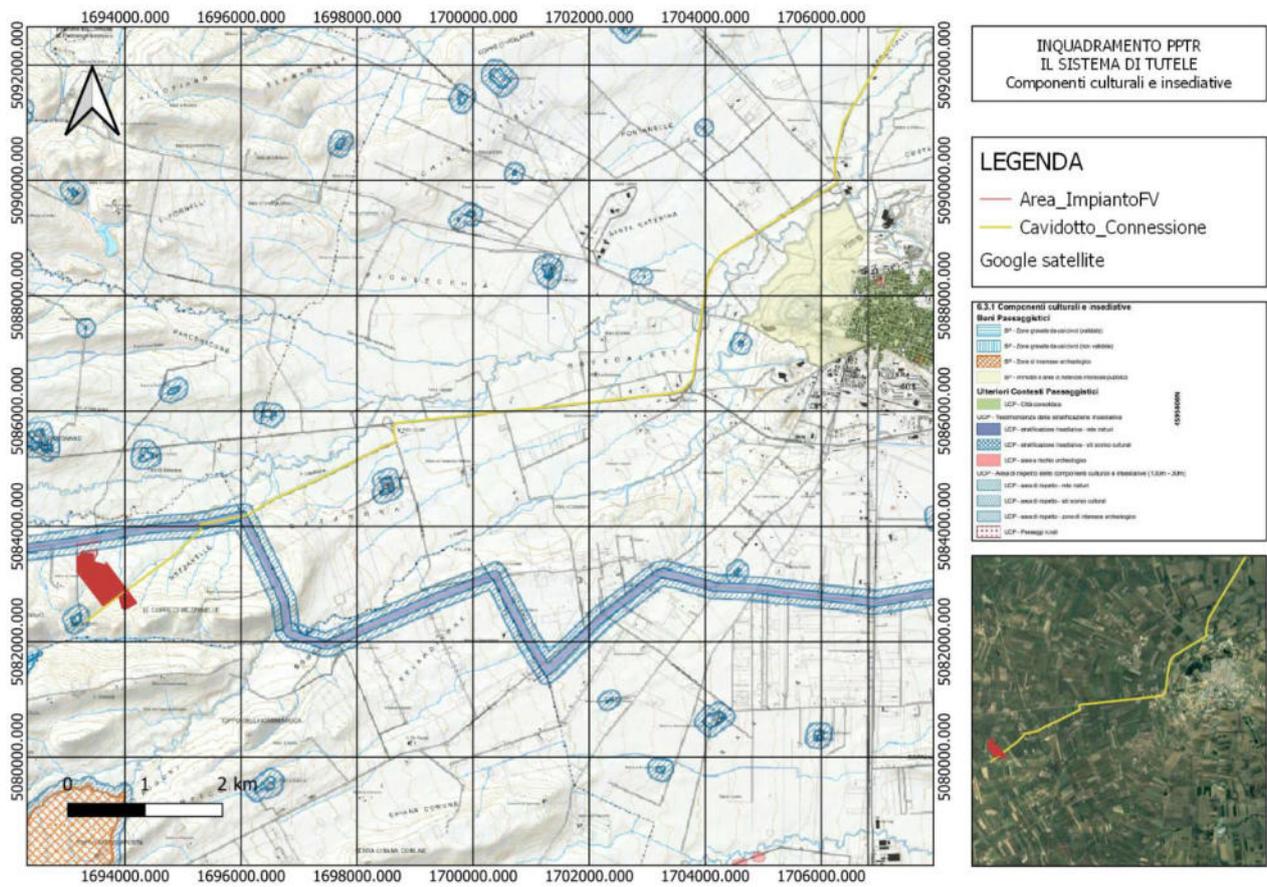


Figura 13- Componenti culturali ed insidative

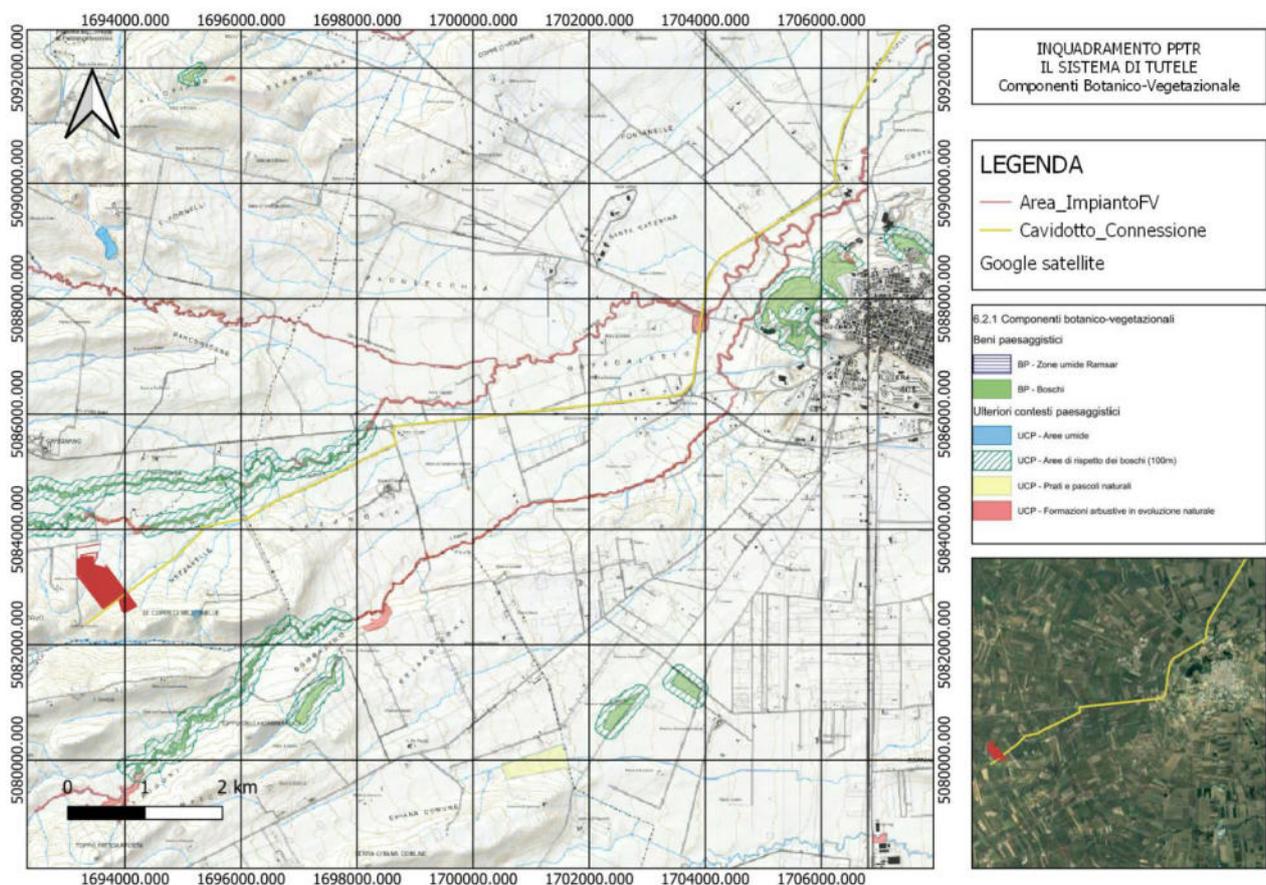


Figura 14- PPTR Componenti Botanico Vegetazionale

Dall'analisi della documentazione cartografica, si rileva che l'area dell'impianto Fotovoltaico in progetto non ricade all'interno di beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art.142, comma 1, del Codice, ovvero le "aree tutelate per legge". Mentre, con riferimento al percorso del Cavidotto MT, è possibile osservare che parte di esso ricade in elementi culturali ossia in aree di rispetto rete-tratturi e in elementi idrologici fiumi torrenti e corsi d'acqua e reticoli idrografici di connessione. A tal riguardo si ricorda che:

- il cavidotto MT sarà realizzato interrato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive, prevedendo il ripristino dello stato die luoghi;

4 – PIANO TERRITORIALE DI CORDINAMENTO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Foggia è stato approvato in via definitiva con delibera di C.P. n. 84 del 21.12.2009, il Piano è l'atto di programmazione generale riferito alla totalità del territorio provinciale, che definisce gli indirizzi strategici e l'assetto fisico e funzionale del territorio. Il Piano ha lo scopo di:

- tutelare e valorizzare il territorio rurale, le risorse naturali, il paesaggio e il sistema insediativo d'antica e consolidata formazione;
- contrastare il consumo di suolo;
- difendere il suolo con riferimento agli aspetti idraulici e a quelli relativi alla stabilità dei versanti;

- promuovere le attività economiche del rispetto delle componenti territoriali storiche e morfologiche del territorio;
- potenziare e interconnettere la rete dei servizi e delle infrastrutture di rilievo sovracomunale e il sistema della mobilità;
- coordinare e indirizzare gli strumenti urbanistici comunali.

Di seguito si riportano gli stralci del PTCP con la sovrapposizione dell'intervento. Per una migliore lettura delle cartografie selezionate si rimanda all'elaborato grafico:

Tavola B1 – TUTELA DELL'IDENTITA' CULTURALE: ELEMENTI DI MATRICE NATURALE

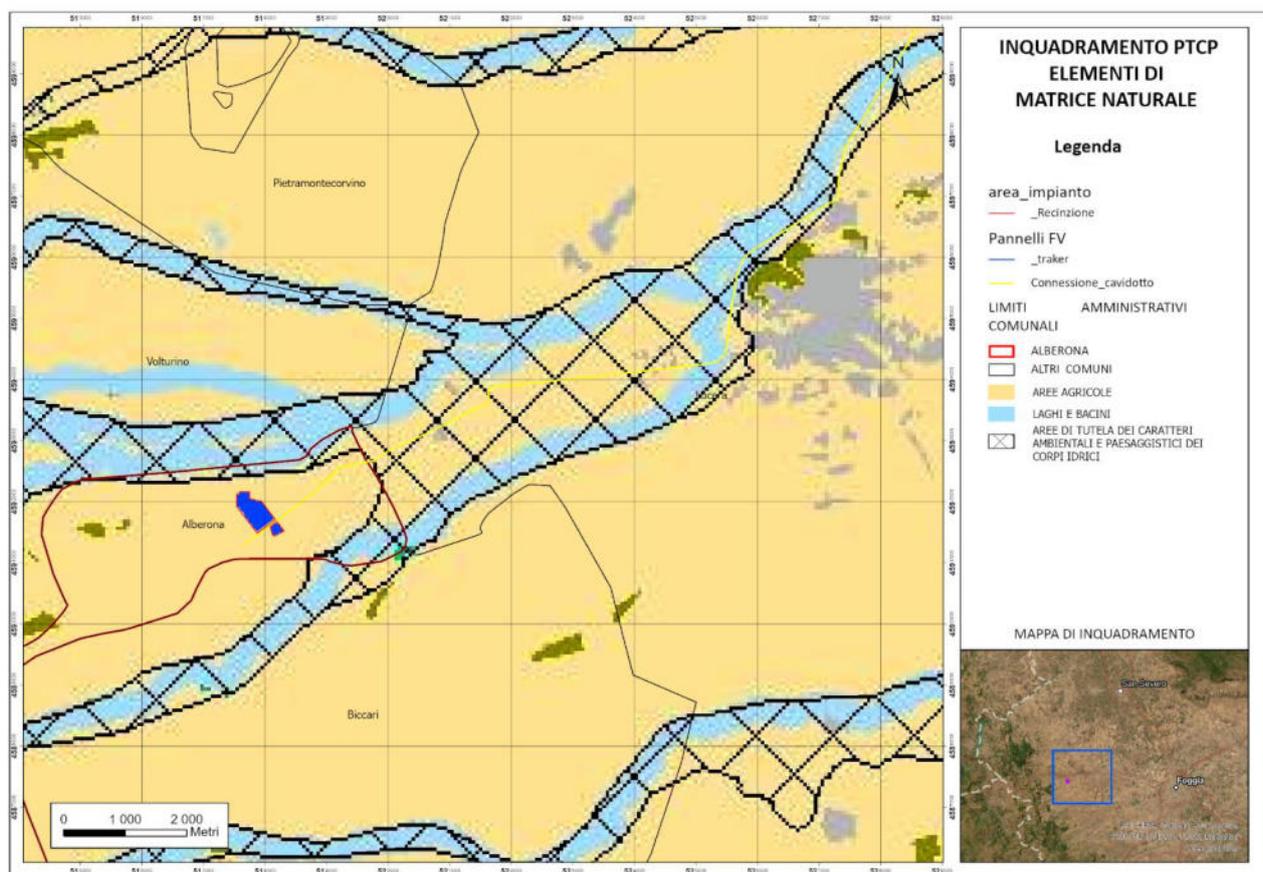


Figura 15-PTCP,elementi di matrice naturale

Dall'analisi della documentazione cartografica si evince quanto segue:

- Impianto Fotovoltaico

Aree agricole

- Cavidotto MT, interrato al di sotto della viabilità esistente

Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici

Corsi d'acqua principali

Tavola B2 – TUTELA DELL'IDENTITA' CULTURALE: ELEMENTI DI MATRICE ANTROPICA

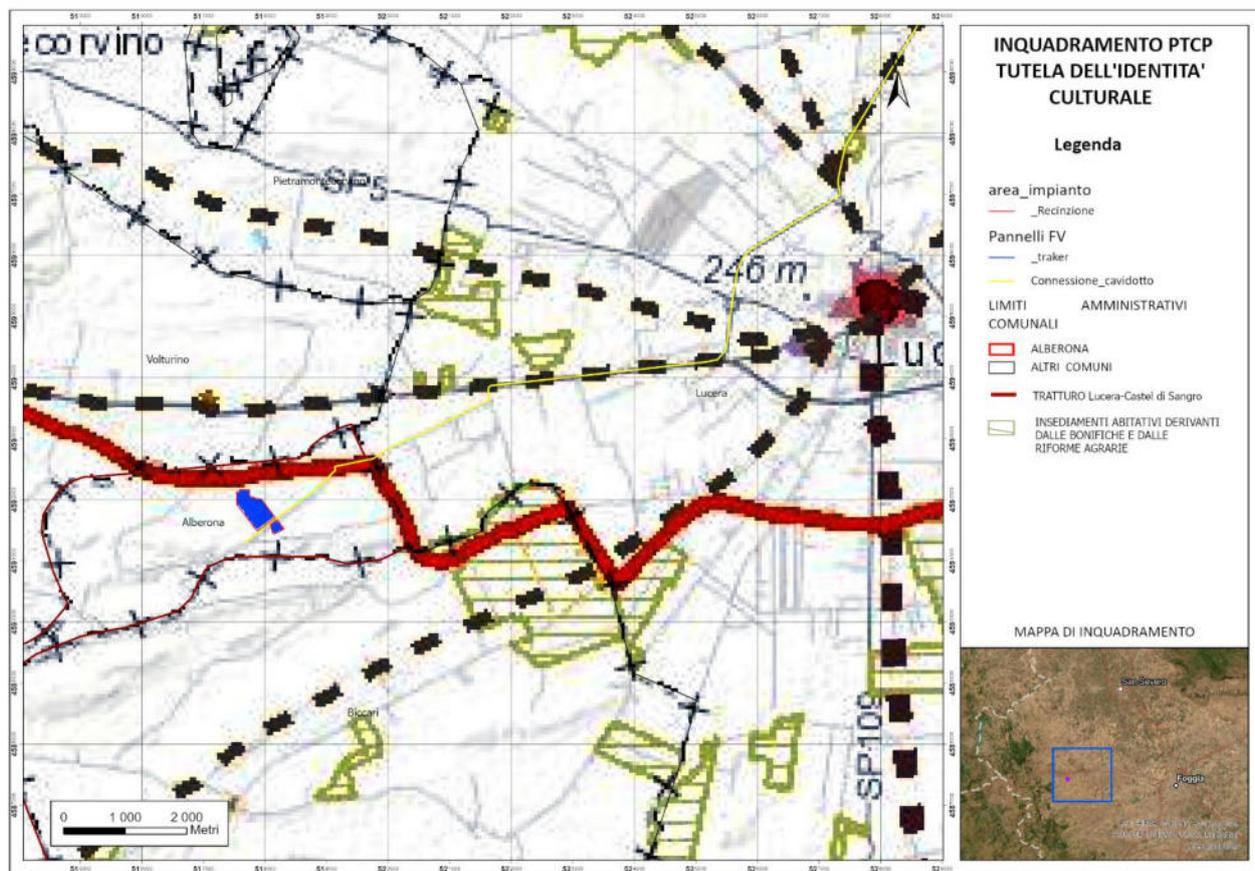


Figura 16-PTCP Tutela dell'identità culturale

L'impianto fotovoltaico e l'impianto di rete per la connessione non interferiscono con gli elementi della matrice antropica.

- Cavidotto MT, interrato al di sotto della viabilità esistente

Tratturo Lucera-Castel di Sangro

Tavola S1 – SISTEMA DELLA QUALITA'

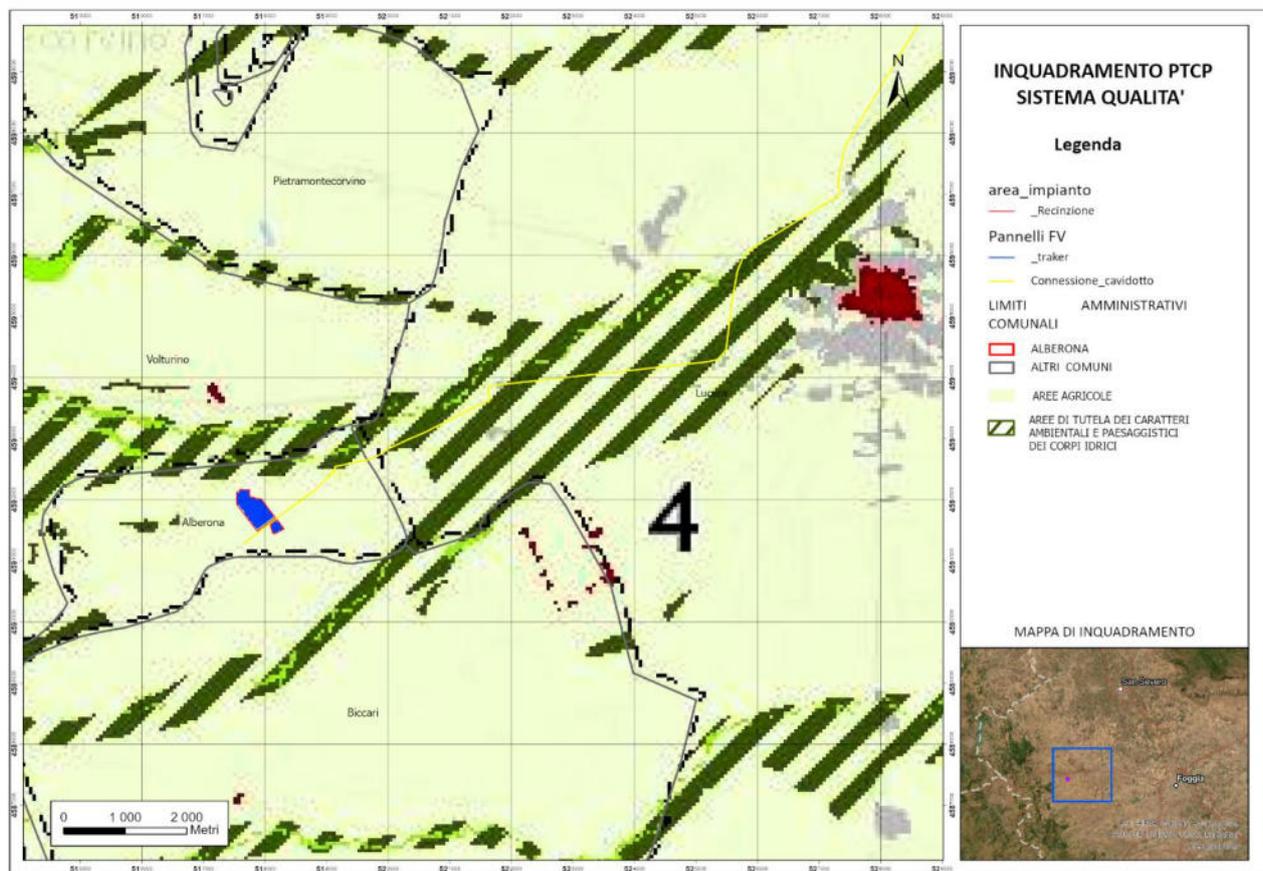


Figura 17-PTCP Sistema di qualità

Dall’analisi della documentazione cartografica si evince quanto segue:

- Impianto Fotovoltaico

Aree agricole

- Cavidotto MT, interrato al di sotto della viabilità esistente

Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici

In riferimento alle interferenze emerse dall’analisi cartografica del PTCP di Foggia, si precisa quanto segue:

- Il Progetto sarà realizzato in un’area già fortemente antropizzata data la presenza di infrastrutture stradali importanti. Il cavidotto sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive, prevedendo il ripristino dello stato dei luoghi.

5 – VINCOLI AMBIENTALI E STORICO-CULTURALI PRESENTI NELL’AREA DI UBICAZIONE DEL PROGETTO

Nel presente Paragrafo sono analizzati i vincoli territoriali, paesaggistici e storico culturali (elencati in Tabella 1) presenti nel territorio, ricavati utilizzando le fonti informative precedentemente specificate. Nella Tabella 1 si riporta un inquadramento del regime vincolistico presente nell’area di studio, comprendente il sito del progetto.

Nome vincolo	Provvedimento Vigente	Note
BENI PAESAGGISTICI AMBIENTALI		
Bellezze Individuate (Immobili ed Aree di Notevole Interesse Pubblico)	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art.136, comma1, lettera a) e b) – (ex Legge 1497/39)</i>	<i>Beni Vincolati con Provvedimento Ministeriale o Regionale di Notevole Interesse Pubblico</i>
<i>Bellezze d’Insieme</i> (Immobili ed Aree di Notevole Interesse Pubblico)	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art.136, comma1, lettera c) e d) – (ex Legge 1497/39)</i>	
<i>Territori costieri</i> compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera a) – (ex Legge 431/85)</i>	Vincoli Opes legis
<i>Territori contermini ai laghi</i> compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera b) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Fiumi Torrenti e Corsi d’Acqua</i> e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera c) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Montagne</i> per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera d) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>I ghiacciai e i circhi glaciali</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera e) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Parchi e Riserve Nazionali o Regionali</i> nonché i territori di protezione esterna dei parchi	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera f) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Territori coperti da Foreste e Boschi</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera g) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Zone Umide</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera i) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Vulcani</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera l) – (ex Legge 431/85)</i>	
<i>Zone di Interesse Archeologico</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera m) – (ex Legge 431/85)</i>	
BENI CULTURALI		
<i>Beni Storico Architettonici</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Art. 10 – (ex Legge 1089/39)</i>	
Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Art. 10</i>	
Aree Protette Zone SIC e ZPS	<i>Direttiva habitat</i>	

Tabella 1 – Vincoli Territoriali Paesaggistici e Storico Culturali

BELLEZZE INDIVIDUATE E BELLEZZE D'INSIEME

L'art. 136 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i (ex Legge 1497/39) stabilisce che sono sottoposte a tutela, con Provvedimento Ministeriale o Regionale, per il loro notevole interesse pubblico:

- Le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;
- Le ville, i giardini e i parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- I complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- Le bellezze panoramiche ed i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Per verificare la presenza di tali beni sono stati utilizzati i dati disponibili sul SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali.

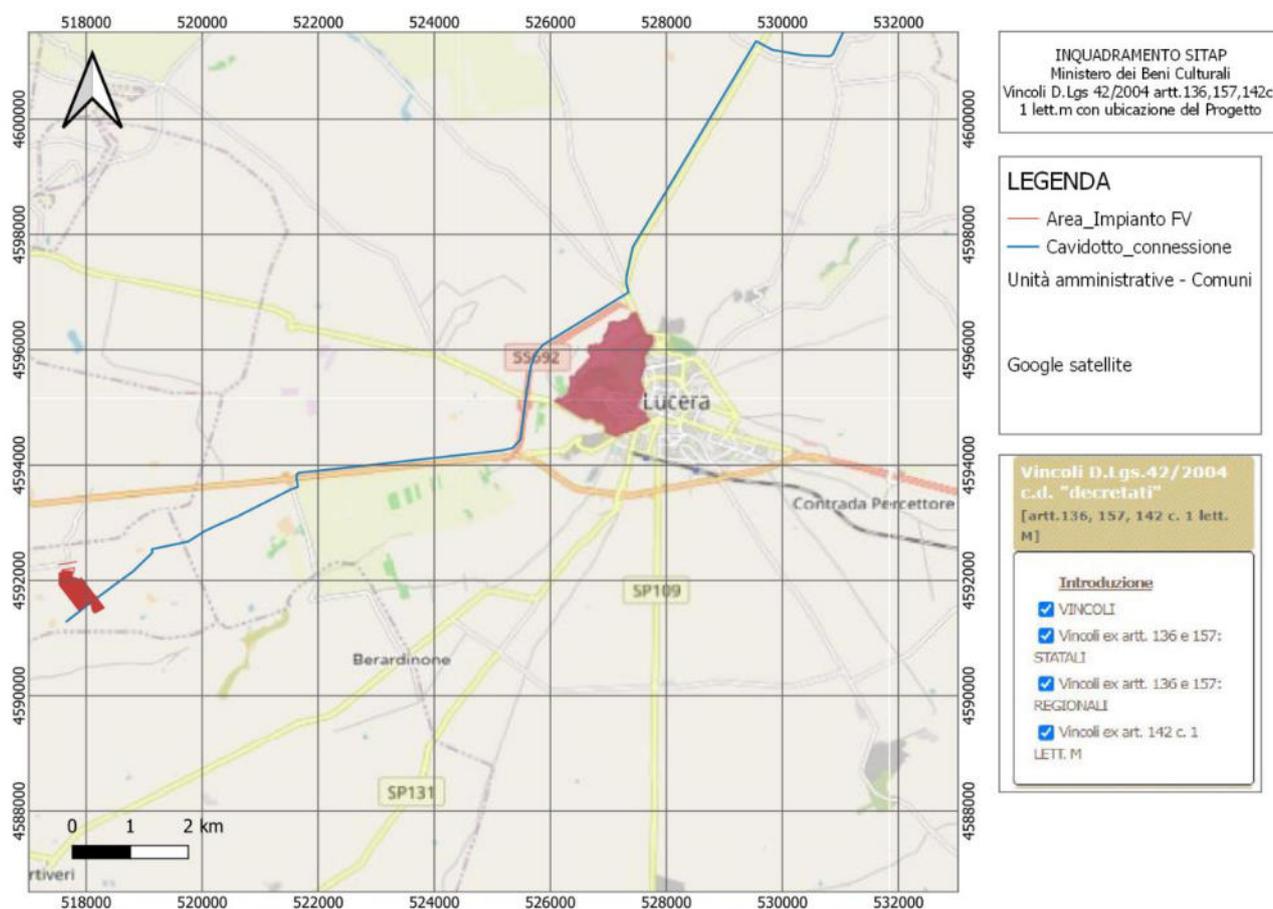


Figura 18-Stralcio Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico - SITAP del Ministero dei beni Culturali, – Vincoli D.Lgs 42/2004 artt.136, 157,142c.1 lett. m, con ubicazione del Progetto

Come emerge da quanto riportato in Figura, il Progetto **non rientra tra le "aree di notevole interesse pubblico"**, ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.

VINCOLI OPE LEGIS

L'art. 142 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. individua un elenco di beni sottoposti a tutela per il loro interesse paesaggistico (Ope Legis).

Nella seguente Tabella si riporta per ciascun vincolo ambientale e paesaggistico previsto dall'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., la fonte di dati utilizzata per verificarne la presenza/assenza nell'area di studio.

Tipologia di Vincolo	Rif. Normativo	Presente/Assente	Fonte di Dati Utilizzata
<i>Territori costieri</i> compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia anche per i terreni elevati sul mare	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera a) – (ex Legge 431/85)</i>	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
<i>Territori contermini ai laghi</i> compresi per una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera b) – (ex Legge 431/85)</i>	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
<i>Fiumi Torrenti e Corsi d'Acqua</i> e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera c) – (ex Legge 431/85)</i>	Presente Cavidotto interrato	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
<i>Montagne</i> per la parte eccedente 1.600 m sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 m sul livello del mare per la catena appenninica	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera d) – (ex Legge 431/85)</i>	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
<i>Ghiacciai e i circhi glaciali</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera e) – (ex Legge 431/85)</i>	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo
<i>Parchi e Riserve Nazionali o Regionali</i> nonché i territori di protezione esterna dei parchi	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera f) – (ex Legge 431/85)</i>	Assente	Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it
<i>Territori coperti da Foreste e Boschi</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera g) – (ex Legge 431/85)</i>	Assente	SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico del Ministero dei Beni Culturali
<i>Zone Umide</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera i) – (ex Legge 431/85)</i>	Assente	Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it
<i>Vulcani</i>	<i>D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma1, lettera l) – (ex Legge 431/85)</i>	Assente	Applicazione della Definizione del Vincolo

Zone di Interesse Archeologico	D.Lgs. 42/2004 e s.m.i, art. 142, comma 1, lettera m) – (ex Legge 431/85)	Assente	vincoliinretegeo.beniculturali.it
--------------------------------	---	---------	-----------------------------------

Tabella 2 - Vincoli Paesaggistici Presenti nell'Area di Studio e Relative Fonti di Dati

Con riferimento alla Tabella 2 si rileva che un tratto del Cavidotto MT ricade all'interno di "aree tutelate per legge" come indicato dall'art. 142 del D.Lgs 42/04:

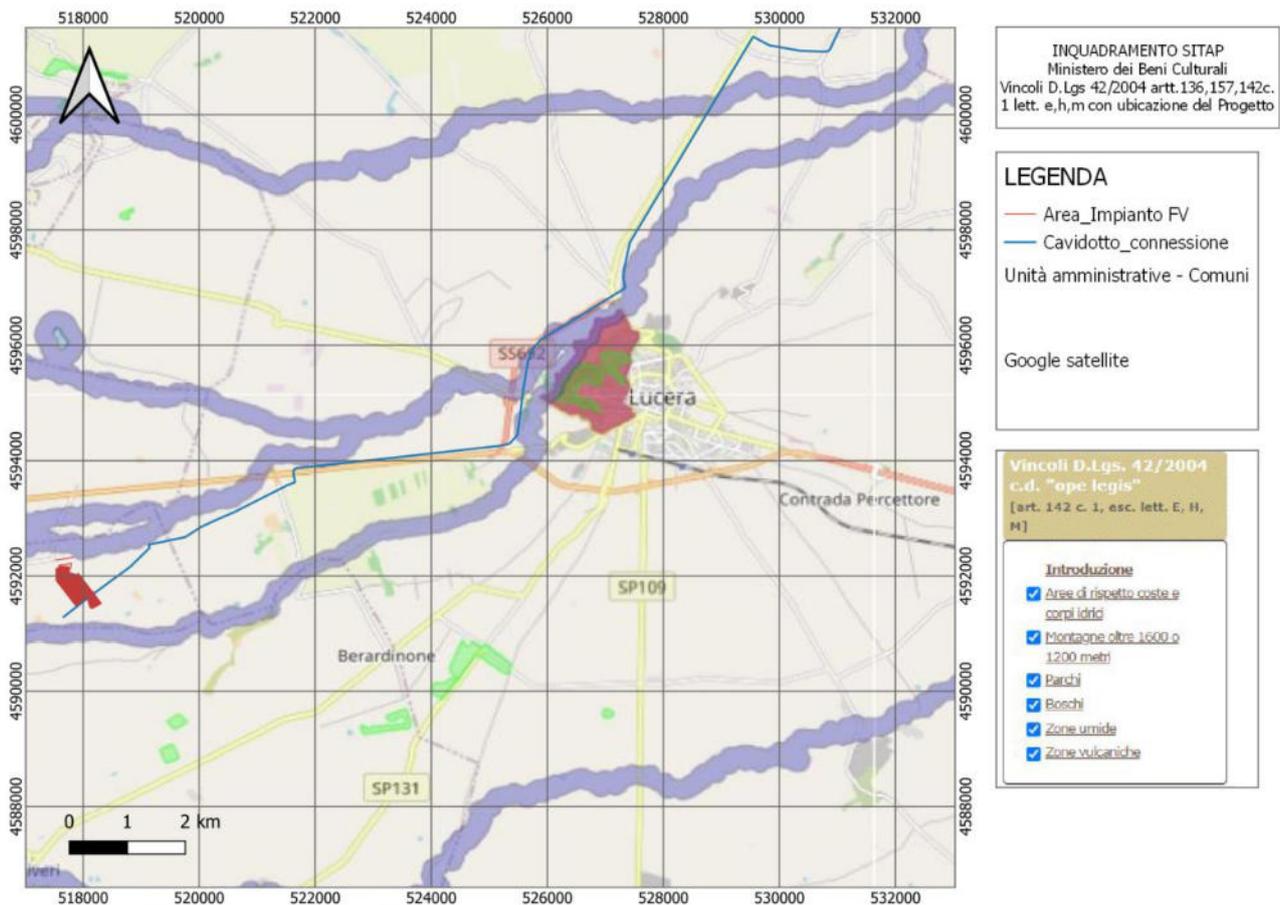


Figura 19- Inquadramento Sitap Open Legis

L'opera per il cavidotto interrato in progetto, sarà esente da autorizzazione paesaggistica.

Allegato A

Interventi ad opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica

A.15. fatte salve le disposizioni di tutela dei beni archeologici nonché le eventuali specifiche prescrizioni paesaggistiche relative alle aree di interesse archeologico di cui all'art. 149, comma 1, lettera m) del Codice, la realizzazione e manutenzione di interventi nel sottosuolo che non comportino la modifica permanente della morfologia del terreno e che non incidano sugli assetti vegetazionali, quali: volumi completamente interrati senza opere in soprasuolo; condotte forzate e reti irrigue, pozzi ed opere di presa e prelievo da falda senza manufatti emergenti in soprasuolo; impianti geotermici al servizio di singoli edifici; serbatoi, cisterne e manufatti consimili nel sottosuolo; tratti di canalizzazioni, **tubazioni o cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse** o di fognatura senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna; l'allaccio alle infrastrutture a rete. Nei casi sopraelencati è consentita la realizzazione di pozzetti a raso emergenti dal suolo non oltre i 40 cm".

Il Progetto nel suo complesso rientra comunque tra gli interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del D.P.C.M. 12/12/2005 (opere di carattere areale del tipo Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio).

Si faccia dunque riferimento alla Relazione paesaggistica e agli elaborati grafici redatti allo scopo di illustrare gli interventi nel contesto paesaggistico, anche rispetto all'elemento di tutela citato, interessato dal solo cavidotto MT.

In particolare, il Cavidotto MT in attraversamento al bene analizzato, sarà messo in opera mediante tecniche non invasive, garantendo l'assenza di interferenze con la sezione libera di deflusso del bene.

BENI STORICO ARCHITETTONICI, AREE ARCHEOLOGICHE, PARCHI ARCHEOLOGICI E COMPLESSI MONUMENTALI

Dalle verifiche effettuate presso la Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio nonché dal sito vincoliinretegeo.beniculturali.it, di cui si riporta uno stralcio cartografico, si evince che **il progetto non andrà ad interferire con beni architettonici vincolati e aree archeologiche ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.**

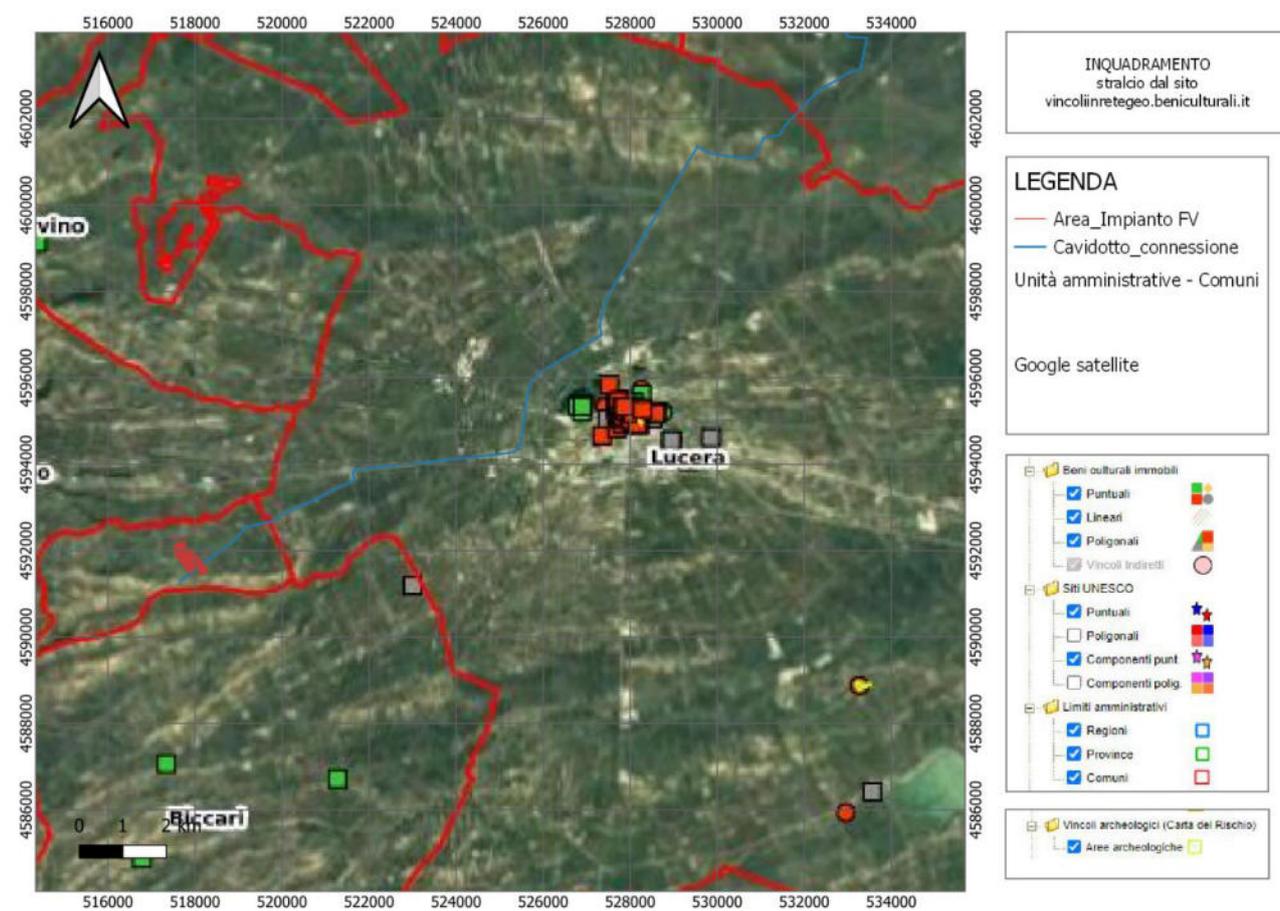


Figura 20- Inquadramento stralcio del sito vincoliinrete

Tali beni risultano ubicati esterni ai siti interessati dagli interventi e pertanto non sono previste prescrizioni ostative alla realizzazione del Progetto.

6 – AREE APPARTENENTI ALLA RETE NATURA 2000 E AREE NATURALI PROTETTE

La Rete Natura 2000 viene istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE “Habitat” per garantire la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Il recepimento della Direttiva in Italia è avvenuto attraverso il regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003.

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), successivamente indicate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE. Le ZPS sono siti designati a norma dalla Direttiva 79/409/CEE “Uccelli” concernente alla conservazione degli uccelli selvatici, successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE. L’IBA (Important Bird Area), sviluppato da BirdLife International (rappresentato in Italia da LIPU), nasce come progetto volto a mirare la protezione e alla conservazione dell’avifauna. Il progetto IBA Europeo è stato concepito come metodo oggettivo scientifico che potesse compensare alla mancanza di uno strumento tecnico universale per l’individuazione dei siti meritevoli di essere indicati come ZPS.

I SIC e ZSC riguardano lo stesso sito, l’unica distinzione consiste nel livello di protezione. I Siti di Interesse Comunitario vengono identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva “Habitat” e successivamente designati come Zone Speciali di Conservazione. In Italia l’individuazione dei SIC è di competenza delle Regioni e delle Province Autonome che trasmettono i dati al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Ministero dopo una verifica trasmette i dati alla Commissione. I SIC, a seguito delle definizioni e delle misure di conservazione, delle specie e degli habitat da parte delle regioni, vengono designati come ZSC con decreto ministeriale adottato d’intesa con ciascuna regione e provincia autonoma. La designazione delle ZSC garantisce l’entrata a pieno regime delle misure di conservazione e una maggiore sicurezza. La Direttiva Habitat non esclude completamente le attività umane nelle aree che compongono la Rete Natura 2000, ma intende garantire la protezione della natura tenendo conto anche delle esigenze economiche, sociali e culturali locali.

Attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati 92 siti Natura 2000, di questi:

- 24 sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC)
- 56 sono Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC sono state designate con il DM 10 luglio 2015 e il DM 21 marzo 2018
- 12 sono Zone di Protezione Speciale (ZPS)

3 SIC sono esclusivamente marini (pertanto non inclusi nel calcolo delle superfici a terra). Molti dei siti hanno un'ubicazione interprovinciale. Complessivamente la Rete Natura 2000 in Puglia si estende su una superficie di 402.899 ettari, pari al 20,81 % della superficie amministrativa regionale.

La rete natura 2000 in Puglia è rappresentata da una grande variabilità di habitat e specie, anche se tutti i siti di interesse comunitario (SIC e ZPS) presenti rientrano nella Regione Biogeografica Mediterranea e Marino Mediterranea.

La legge n. 394/91 *Legge Quadro sulle aree Protette* definisce la classificazione delle aree naturali protette ed istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette. La tutela delle specie e degli habitat in Puglia è garantita da un sistema di aree protette regionali e nazionali che possiamo riassumere, secondo una scala gerarchica, come segue:

- **Parchi Nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- **Aree Marine:** sono costituite da ambienti marini che presentano un rilevante interesse per le caratteristiche naturali, geomorfologiche, fisiche, biochimiche con particolare riguardo alla flora e alla fauna marine e costiere e per l'importanza scientifica, ecologica, culturale, educativa ed economica che rivestono;
- **Parchi Regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- **Riserve Naturali Statali e Regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati;
- **Altre aree naturali protette:** sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti;

In merito alle **aree appartenenti alla rete Natura 2000**, si riporta di seguito uno stralcio della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it:

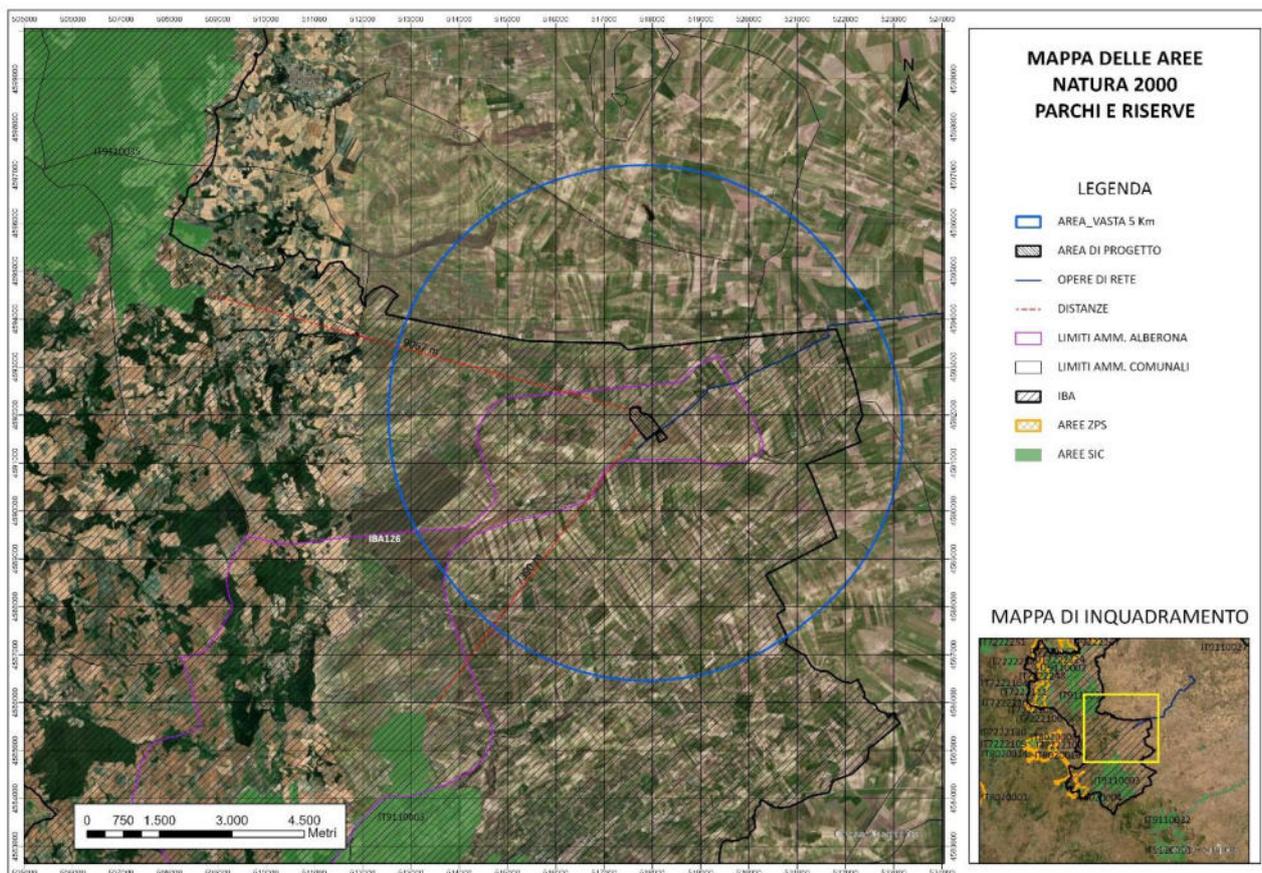


Figura 21- Rete Natura 2000 e IBA

L’impianto Fotovoltaico non ricade in aree appartenenti alla Rete Natura 2000 ma ricade in area IBA, in particolare:

- IBA 126 – Monti della Daunia

Pertanto, è stato redatto lo Studio di Incidenza, a cui si rimanda per maggiori approfondimenti, dal quale è emerso che la realizzazione del Progetto non comporterà un’incidenza significativa sull’integrità dei siti Rete Natura 2000 ed IBA. In merito alle **Aree Naturali Protette**, la Regione Puglia ha recepito la Legge del 6 dicembre 1991, n. 394 “Legge quadro sulle aree protette” con la Legge Regionale n. 19 del 24/07/1997 “Norme per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione Puglia”.

Allo stato attuale, il 13,8% del territorio regionale pugliese è interessato da aree naturali protette ed in particolare è caratterizzato dalla presenza di:

2 Parchi Nazionali:

- Parco Nazionale del Gargano;
- Parco Nazionale dell'Alta Murgia;

11 Parchi Naturali Regionali:

- Bosco e Paludi di Rauccio;
- Bosco Incoronata;
- Costa Otranto – S.Maria di Leuca e Bosco di Tricase;
- Dune costiere da Torre Canne a Torre S. Leonardo;
- Fiume Ofanto;
- Isola di S. Andrea – Litorale di Punta Pizza;
- Lama Balice;
- Litorale di Ugento;
- Porto Selvaggio e Palude del Capitano;
- Saline di Punta della Contessa;
- Terra delle Gravine;

16 Riserve Naturali Statali:

- Riserva naturale Falascone;
- Riserva naturale Foresta Umbra;
- Riserva naturale Il Monte;
- Riserva naturale Ischitella e Carpino;
- Riserva naturale Isola di Varano;
- Riserva naturale Lago di Lesina;
- Riserva naturale Le Cesine;
- Riserva naturale Masseria Combattenti;
- Riserva naturale Monte Barone;
- Riserva naturale Murge Orientali;
- Riserva naturale Palude di Frattarolo;
- Riserva naturale Salina di Margherita di Savoia;
- Riserva naturale San Cataldo;
- Riserva naturale Sfilzi;
- Riserva naturale Stornara;
- Riserva naturale statale Torre Guaceto;

7 Riserve Naturali Regionali:

- Bosco delle Pianelle;
- Bosco di Cerano;
- Boschi di S.Teresa dei Lucci;
- Laghi di Conversano e Gravina di Monsignore;
- Palude del Conte e Duna Costiera – Porto Cesareo;
- Palude La Vela;
- Riserva naturale regionale orientata del Litorale Tarantino Orientale;

3 Aree Marine Protette:

- Riserva naturale marina Isole Tremiti;
- Riserva naturale marina Torre Guaceto;
- Area naturale marina protetta Porto Cesareo;

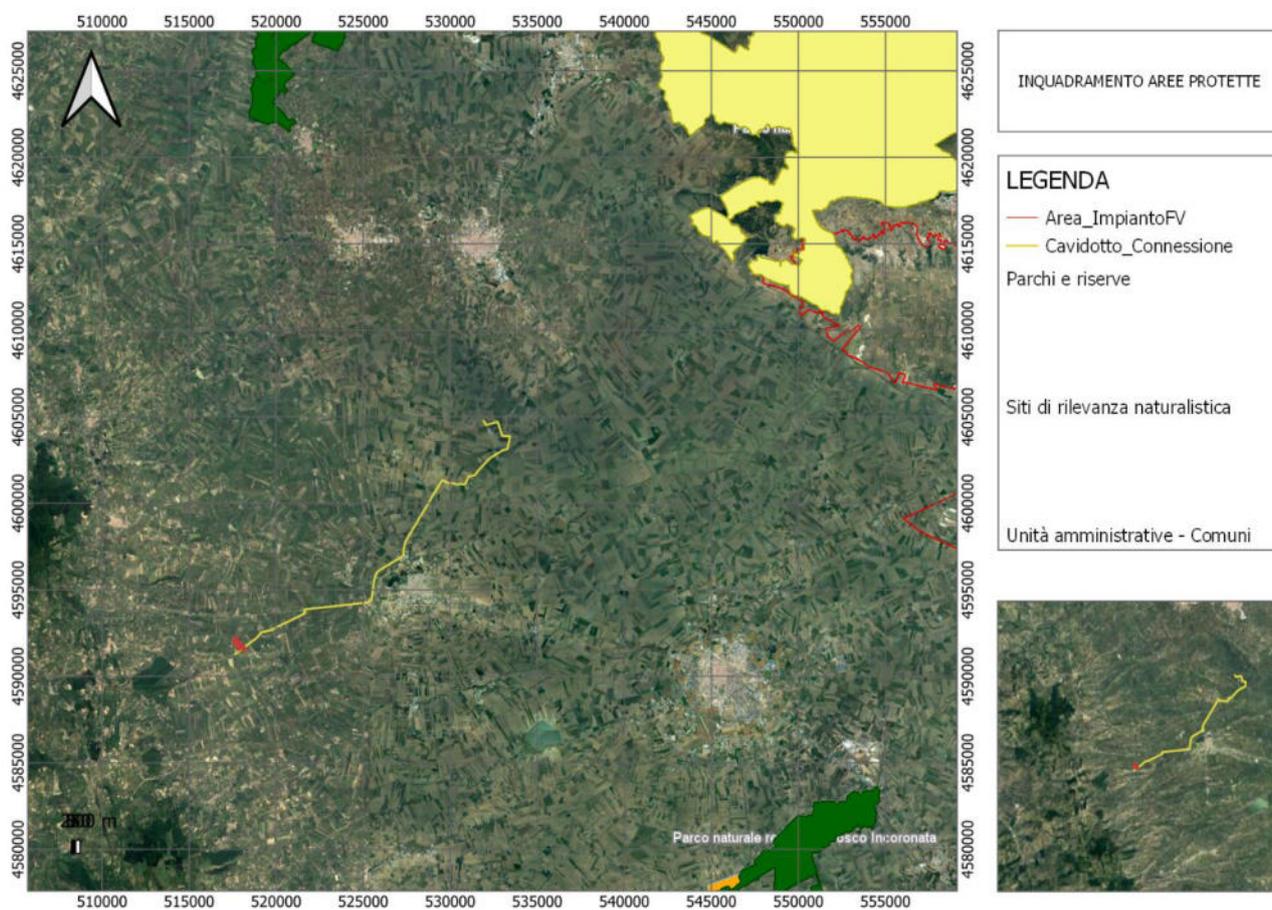


Figura 22- Inquadramento Aree Protette

Dal riscontro effettuato emerge che le aree individuate per la realizzazione del Progetto **non ricadono all'interno di Aree Naturali Protette.**

Da un'analisi a larga scala del territorio che circonda l'area di intervento, si segnala la presenza del Parco Naturale Nazionale del Gargano distante circa 37 Km dall'*Impianto*, mentre dista circa 20 km dalla Stazione Elettrica di Utenza.

7 – PIANIFICAZIONE LOCALE

L'Amministrazione Comunale di Alberona per disciplinare l'attività edilizia nel proprio territorio, in ottemperanza agli artt. 14, 15 e 16 della L.R. 31 maggio 1980 n. 56 ed artt. 9 e 11 della L.R. 27 luglio 2001 n. 20, ha determinato gli obiettivi, i criteri di impostazione, i modi ed i tempi per la formazione del nuovo strumento urbanistico: il Piano Urbanistico Generale.

L'Impianto Fotovoltaico e parte del Cavidotto MT ricadono nel Comune di Alberona, mentre le restanti parti dell'Impianto di Rete per la Connessione ricadono nel Comune di Lucera e San Severo.

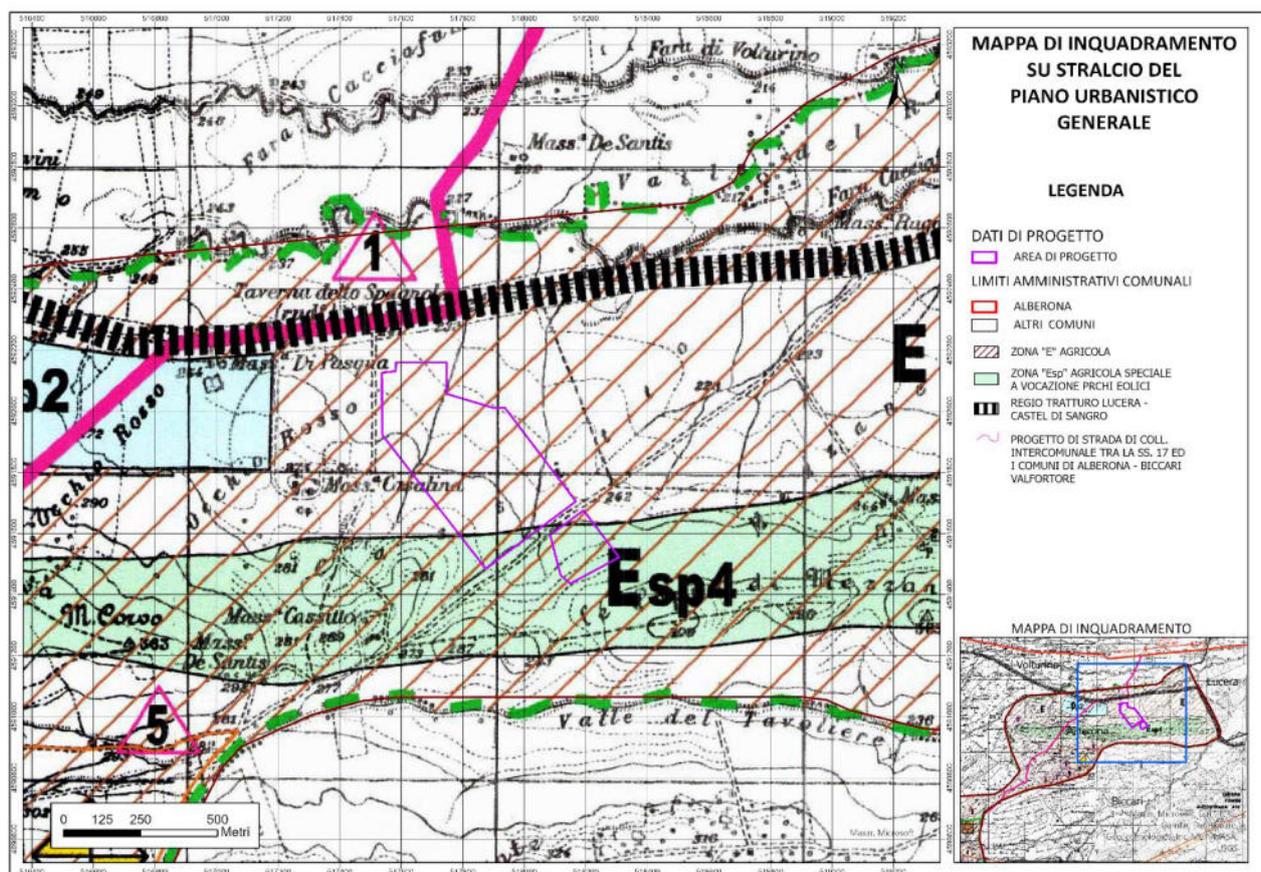


Figura 23- Inquadramento PUG comune di Alberona

Dalla consultazione del Piano Urbanistico Generale si evince che l'area di intervento è classificata come area agricola collinare e montane aventi caratteristiche orografiche, paesaggistiche e ventose a vocazione per

l'installazione di nuovi parchi eolici, nonché aree idonee alla installazione di nuovi parchi eolici e/o impianti fotovoltaici.

Il Cavidotto MT sarà posato al di sotto della viabilità esistente tramite tecniche non invasive prevedendo il ripristino dello stato dei luoghi.

Ai sensi dell'art 12 del Decreto Legislativo n° 387/ 03 si precisa quanto segue:

1. Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.

3. La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico, nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico, che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

7. Gli impianti di produzione di energia elettrica <<omissis>> possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale <<omissis>>.

Pertanto l'area è idonea all'installazione di impianti fotovoltaici e più in generale di impianti da fonti rinnovabili, ai sensi dell'art 12 comma 1, 3 e 7 del Decreto Legislativo n° 387/ 03.

8 – USO DEL SUOLO

L'inquadramento elaborato nei diversi strumenti di pianificazione territoriale del comune di Alberona, relativamente all'area centrale, ovvero quello con caratteristiche accomunabili all'area di intervento, viene classificato come sistema produttivo sia nel PTCP che nel PTPR. Tale classificazione ben si adatta a quanto rilevato durante il sopralluogo in cui, come detto nei paragrafi precedenti, è stato verificato che l'uso prevalente del suolo è con fondi in costanza di coltivazione, prevalentemente con foraggere in regime estensivo, seguite dagli oliveti e dai vigneti. Le aree a carattere naturale meno degradato i cui i biotopi, con estensione relativa significativa, a maggior grado di naturalità sono rappresentati principalmente dalla vegetazione ripariale con dominanza di pioppo, in minor misura dai ciglioni dei terrazzamenti delle sistemazioni idraulico agrarie, con estrema frammentazione delle superfici e valore ecologico delle serie vegetazionali di scarsissimo o nullo valore. Si riporta di seguito una tabella con il riepilogo delle classi rilevate in fase di sopralluogo intersecando i dati con la carta inventariale Crone Land Cover riferiti all'estensione di Area Vasta. Il PTPR riporta, anche nella tavola delle "morfotipologie rurali" l'inquadramento dell'area di intervento come "Seminativo prevalente a trama larga. Ad ulteriore conferma della classificazione d'uso si

riporta anche una tabella con i valori di superficie relativi ai diversi usi del suolo dell'area vasta così come classificato dal sistema Corine Land Cover:

Codice CLC	Descrizione	Area in ha
211	211 - Seminativi in aree non irrigue	933.282
241	241 - Colture temporanee associate a colture permanenti	523
311	311 - Boschi di latifoglie	504
223	223 - oliveti	138
243	243 - Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti	114

Sintetizzando, quindi, la coltura prevalente per superficie investita è rappresentata da colture foraggere in regime estensivo; seguono per valore di produzione i vigneti e gli oliveti e, prevalentemente nel basso tavoliere, le colture ortive.

La cultivar o varietà dell'olivo maggiormente diffusa nel tavoliere è la Peranzana, di bassa vigoria e portamento, con caratteristiche chimiche nella media (INEA 2005) Il ricorso all'irriguo in quest'ambito è frequente, per l'elevata disponibilità d'acqua garantita dai bacini fluviali ed in particolare dal Carapelle e dall'Ofanto ed in alternativa da emungimenti. Nella fascia intensiva compresa nei comuni di Cerignola, Orta Nova, Foggia e San Severo la coltura irrigua prevalente è il vigneto. Seguono le erbacee di pieno campo e l'oliveto. L'area vasta in cui ricade il sito oggetto di intervento è caratterizzata da una distesa di seminativi in aree non irrigue. Sono pochi gli uliveti presenti, di cui, all'interno dell'area vasta, troviamo un campo a di cui una macchia dell'estensione di circa soprattutto a nord del parco, con dimensioni ridotte. Mentre si rinvencono alcune aree incolte a sud. Tutti gli aerogeneratori oggetto di studio ricadono in seminativi non irrigui, come si evince dalla carta di Uso del Suolo. Le colture riscontrate sono principalmente cerealicole.

La verifica è stata completata con la seguente documentazione fotografica in cui si verifica con approccio estensivo che l'area di collocazione del progetto ricade esclusivamente in area investita a seminativi.

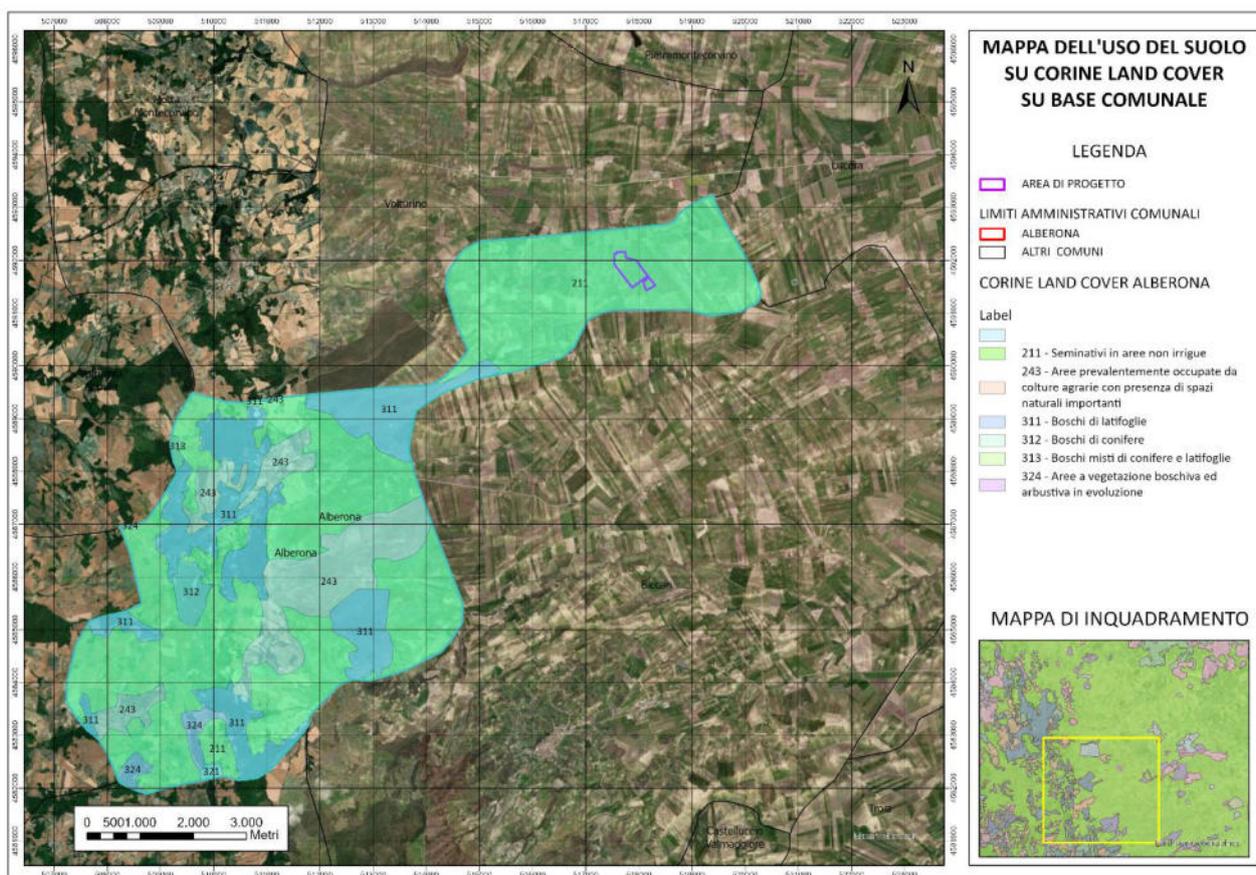


Figura 24- Inquadramento su Corine Land Cover

- l'impianto fotovoltaico e l'impianto di rete per la connessione ricadono in seminativi di aree non irrigue (2.1.1).

3.2. Parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico, ambientale

PARAMETRI DI LETTURA DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE

Diversità e Integrità

Non si notano caratteri/elementi peculiari e distintivi antropici e/o naturali. Nelle immediate vicinanze non vi sono elementi storici, culturali e simbolici per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno o diminuirne le caratteristiche intrinseche.

Qualità visive

Come inquadrabile dal PPTR, la Fortezza Svevo Angioina di Lucera è tutelato dai coni visuali per un raggio di 4km. Tale area però interesserà solo il cavidotto interrato sotto viabilità esistente che non altererà le percezioni visive del paesaggio circostante.

Nelle aree non idonee Fer, visionabili sul Sit Puglia, i coni visuali del castello di Lucera vengono classificati con tre buffer, rispettivamente di 4-6 e 10 km. L'area di impianto rientra nel buffer di 10km. Nelle immediate

vicinanze dell'area di impianto, non vi sono punti panoramici o di elevata qualità scenica per cui l'opera da realizzare possa arrecare danno.

Rarietà

Non sono presenti elementi caratteristici che si possono denotare come rari.

Degrado

L'unico degrado percepito è quello dovuto alla vegetazione non curata, e alle aree non coltivate.

Sensibilità

Gli interventi previsti non diminuiscono i caratteri qualitativi paesaggistici, in quanto l'area di intervento è posta nelle vicinanze di una zona già fortemente antropizzata da infrastrutture viarie. Pertanto, non risulteranno danni alle caratteristiche e peculiarità del luogo.

Vulnerabilità/fragilità

Per quanto detto sopra non si rinvergono condizioni di alterazione significativa dei caratteri connotativi del paesaggio attuale.

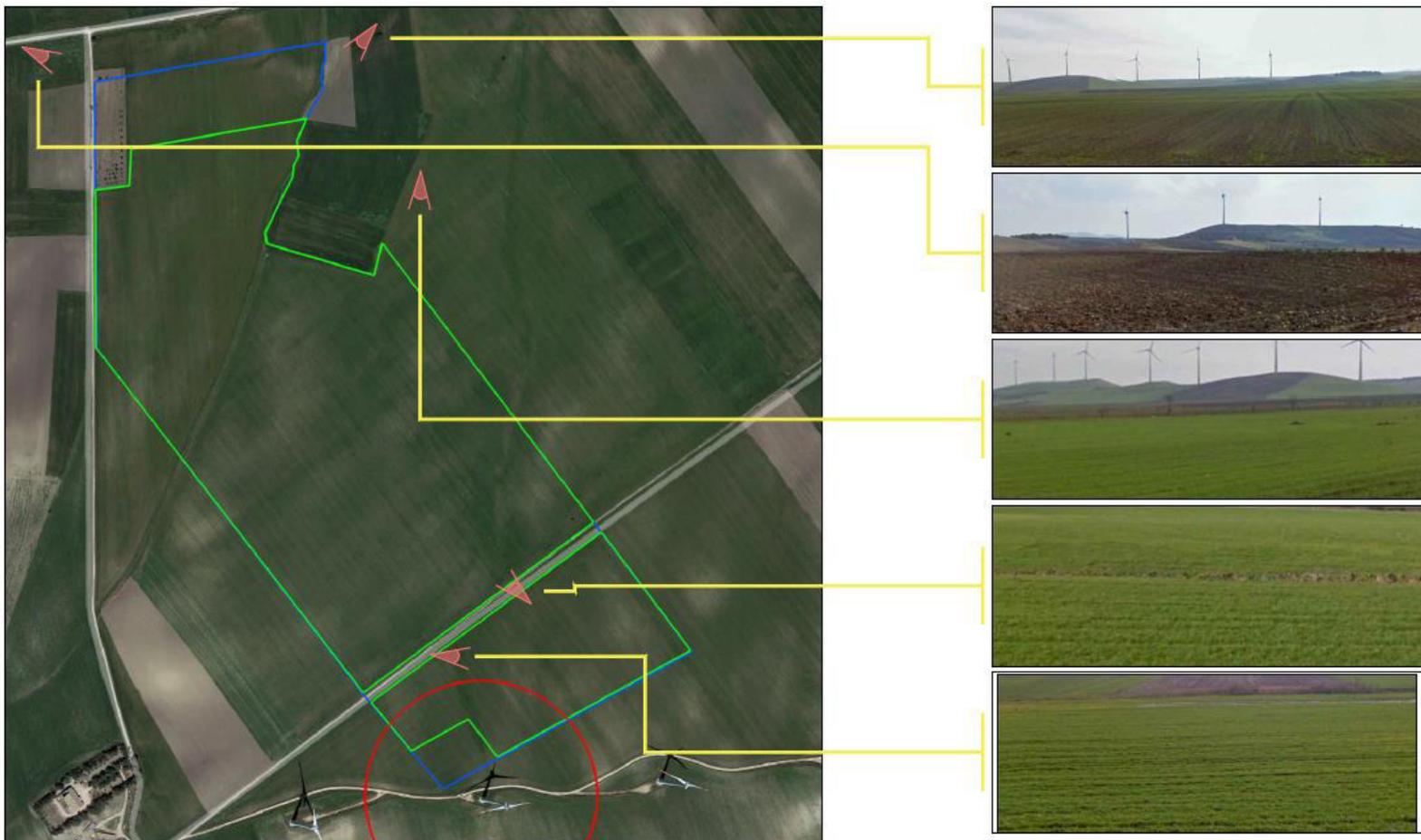
Capacità di assorbimento visuale

L'intervento previsto può considerarsi di dimensioni ridotte rispetto agli aereogeneratori presenti nelle immediate vicinanze dell'impianto fotovoltaico. Il Progetto verrà comunque integrato con opportune misure di mitigazione.

Stabilità

Non si prevede un'ulteriore perdita dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici e/o di assetti antropici consolidati.

4. Rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area di intervento



1 – INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

Il progetto della centrale fotovoltaica in oggetto è da inquadrarsi nell'ambito dell'attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità ed è in linea con le finalità perseguite dal D.Lgs 387/2003, ed in particolare è volto a:

- promuovere un maggiore contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicati nazionali di cui all'art.3, primo comma del citato D.Lgs;

Lo sviluppo delle energie rinnovabili è fondamentale per la salvaguardia dell'ambiente, consentendo una riduzione delle ripercussioni climatiche dovute alle emissioni di gas serra, in primo luogo di anidride

carbonica, e delle ripercussioni ambientali dovute all'emissioni di sostanze inquinanti per l'ambiente e tossiche per l'uomo.

Per questo motivo le opere in esecuzione, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti (art. 12 D.Lgs 387/2003).

In fase di sviluppo del progetto esecutivo potranno essere apportate modifiche nel rispetto dei limiti di quanto approvato in tale progetto definitivo.

L'intervento consiste nella realizzazione di un Impianto Fotovoltaico della potenza di picco di 19,6468 MWp, nel comune di Alberona, Lucera e San Severo (FG). L'energia prodotta dal campo fotovoltaico viene immessa in rete attraverso una linea dedicata esercita a 36 kV da connettere presso l'area dedicata all'ingresso produttori dell'ampliamento (satellite) della Stazione Elettrica 380 kV di San Severo di Puglia.

L'impianto fotovoltaico e l'impianto di rete per la connessione risultano ubicate nel comune di Alberona, Lucera e San Severo (FG) alle seguenti particelle catastali:

Impianto fotovoltaico

- Comune di Alberona (FG): Foglio 1 particelle 126-129

Impianto per la connessione

- Comune di Alberona: Foglio 1 particelle: 105-67-strada comunale

- Comune di Lucera: Foglio 88 particelle: strada comunale- SP18 – SS17672- 386-445-444

Foglio 26 particelle: 168 – 193 – 191 – 187 – 158

Foglio 27 particelle: 176 – 125 – 185 – 167 – 181 – 183 – 174 – 170 – 172 – 160 – 6 – 86 – 88

Foglio 21 particelle: 585 – 788 – 796 – 773 – 735 – 795 – 802 – 770 – 759 – 762 – 748 – 757 – 750 – 754 – 745 – 823 – 820 – 817 – 826 – 846 - 814 – 829 – 806 – 811 – 843 – 836 – 4 – 840 – 646 – 635 – 832 – SP 109 – SP18 – SP20

- Comune di San Severo: Foglio 128 particelle: SP109- SP18 – SP20 – 117 – 115 – 110 – 159 – 102 – 99 – 9 – 95 – 91 – 245 – 244 – 180 – 510 – 508 – strada comunale – 558 - 560

Al parco fotovoltaico vi si accede tramite viabilità comunali e considerando la buona accessibilità al sito garantita dalla viabilità presente, per il raggiungimento dell'area destinata alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico non sarà realizzata alcuna nuova viabilità.

2 – OPERE IN PROGETTO

L’impianto fotovoltaico nel suo complesso è costituito dai seguenti elementi:

IMPIANTO DI UTENZA (di competenza del produttore)

- Moduli fotovoltaici: costituiscono l’elemento tecnologico che genera la conversione fotovoltaica dei raggi solari in energia elettrica.

Il progetto prevede: 32736 moduli di potenza 600Wp ciascuno

- Stringhe fotovoltaiche in corrente continua: costituiscono il collegamento in serie di uno specifico numero di moduli fotovoltaici.

Il progetto prevede: 1023 stringhe

- Sistema ad inseguimento mono-assiale (Tracker): sono le strutture fissate al suolo su cui sono installati i moduli fotovoltaici di tipo ad inseguimento mono-assiale Est-Ovest.

Il progetto prevede: 1023 tracker

- Inverter: costituisce il dispositivo che realizza la conversione elettrica della corrente continua in corrente alternata.

Il progetto prevede: N. 86 Inverter modello Fimer PVS-175-TL caratterizzati dalla seguente potenza nominale: 175 kW

- Trasformatore BT/MT: è il dispositivo che innalza la tensione elettrica dal valore di uscita dell’inverter al valore di 30 kV compatibile con la connessione alla rete elettrica.

Il progetto prevede: N.13 x 1600 kVA

- Cabina di campo: è la cabina interna all’impianto fotovoltaico al cui interno sono installati i quadri elettrici, il trasformatore BT/MT e le relative apparecchiature elettromeccaniche.

Il progetto prevede: N.13 cabine di campo

- Cabina utente: è la cabina di raccolta in cui convergono le linee elettriche di media tensione 30kV in arrivo dal campo fotovoltaico. Al suo interno saranno installate tutte le apparecchiature previste dalla norma CEI 0-16.

Il progetto prevede: N.1 cabina utente

- Cavidotto interrato in media tensione 36 kV di collegamento tra le cabine di campo e la cabina utente: costituisce il collegamento elettrico tra la cabina di campo fotovoltaico e la cabina utente. Il progetto prevede un collegamento attraverso una linea ad anello a 36 kV realizzato con cavi interrati.

- Cavidotto interrato in media tensione 36 kV di collegamento tra la cabina utente e la stazione elettrica: tale collegamento è realizzato con cavo di media tensione del tipo ARG7H1M 18/36 kV 3x1x185 mm².

IMPIANTO DI UTENZA PER LA CONNESSIONE

Collegamento MT attraverso linea elettrica di progetto ("Linea principale")

L'energia prodotta dal campo fotovoltaico viene immessa in rete attraverso una linea dedicata esercita a 36 kV così fatta:

- cavo interrato del tipo ARG7H1RX 3x1x500 mm² ad elica visibile profondità 1,15/1,20 metri, associata alla futura realizzazione dell'impianto fotovoltaico da connettere a 36 kV presso l'area dedicata all'ingresso produttori dell'ampliamento (satellite) della SE 380 kV di San Severo (FG).

RIEPILOGO DATI PROGETTO

- Superficie totale sito di progetto: circa 26,1 ha
- Potenza impianto: 19,64 MWp
- Potenza moduli: 600 Wp
- Numero moduli: 32.736
- Numero tracker: 1023
- Numero inverter: 86
- Numero cabina di campo: 13
- Numero cabina utente: 1
- Tilt impianto: variabile da +/- 0/60 gradi
- Numero moduli per ogni stringa: 32
- Numero totale stringhe: 1023

CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA

L'energia prodotta dal campo fotovoltaico viene immessa in rete attraverso una linea dedicata esercita a 36 kV così fatta:

- cavo interrato del tipo ARG7H1RX 3x1x500 mm² ad elica visibile profondità 1,15/1,20 metri, associata alla futura realizzazione dell'impianto fotovoltaico da connettere a 36 kV presso l'area dedicata all'ingresso produttori dell'ampliamento (satellite) della SE 380 kV di San Severo (FG).

Cabina di campo

È la cabina interna all'impianto fotovoltaico al cui interno sono installati i quadri di bassa tensione, il trasformatore BT/MT e le relative apparecchiature elettromeccaniche. Le cabine di campo saranno collegate elettricamente attraverso una linea elettrica ad anello aperto alla cabina utente.

All'interno della cabina di campo saranno installati anche tutti gli scomparti di media tensione per la realizzazione dei collegamenti elettrici. La cabina di campo sarà realizzata attraverso manufatti prefabbricati in calcestruzzo vibrato (CAV). I dettagli delle planimetrie dei cavidotti e del posizionamento della cabina è riportato nelle tavole grafiche componenti il progetto.

La cabina di campo sarà dotata di impianto di terra, di cui la parte interna sarà costituito da una bandella di rame e da un collettore. Esso verrà realizzato mediante la messa a terra di tutte le incastellature metalliche con cavo e morsetti capicorda a compressione di materiale adeguato.

L'impianto di terra esterno della cabina di campo sarà costituito da:

- un dispersore intenzionale che realizza un anello in corda di rame nudo da 35 mm², posato ad una profondità di 0.5÷0.8 m completo di morsetti per il collegamento tra rame e rame.
- morsetti a compressione in rame per realizzare le giunzioni tra i conduttori trasversali alla maglia principale;
- dispersori verticali in acciaio zincato (o ramato) H=2 m
- morsetti in rame stagnato o ottone per il collegamento ai dispersori in acciaio;
- pozzetti in calcestruzzo armato vibrato di tipo carrabile completi di chiusino.

Cabina utente

È la cabina di raccolta in cui convergono le linee elettriche di media tensione in arrivo dal campo fotovoltaico. Al suo interno saranno installate tutte le apparecchiature previste dalla norma CEI 0-16, quale in particolare la protezione generale (PG) e la protezione di interfaccia (PI) necessari al corretto funzionamento dell'impianto di produzione in parallelo con la rete elettrica. All'interno della cabina utente saranno installati anche tutti gli scomparti di media tensione per la realizzazione dei collegamenti elettrici. La suddetta cabina utente sarà realizzata attraverso manufatto prefabbricato in calcestruzzo vibrato (CAV). Inoltre, all'interno di tale cabina, sarà installato un trasformatore dedicato ai servizi ausiliari: illuminazione, controllo accesso, videosorveglianza, monitoraggio impianti, etc. La cabina utente sarà dotata di impianto di terra interconnesso alla cabina di consegna. I dettagli della suddetta cabina sono riportati negli elaborati di progetto.

MODULO FOTOVOLTAICO

Il modulo fotovoltaico scelto per lo sviluppo del presente progetto è il seguente, Modulo TR Bifaccial 72M 600 watt della Trinasolar, e ha le seguenti caratteristiche:

- La tecnologia TR + Half Cell mira ad eliminare il gap cellulare per aumentare l'efficienza del modulo (bi-facciale fino al 25%);
- Resa di potenza ovvero rendimento energetico più elevato nel corso della vita 2% di degrado nel primo anno, 0,45% di degradazione lineare
- Migliore garanzia: 12 anni di garanzia sul prodotto, 30 anni di garanzia di potenza lineare;
- Prestazioni di potenza garantite;
- ISO9001:2015, ISO14001:2015, ISO45001:2018 fabbrica certificata;
- Prodotto certificato IEC61215, IEC61730;

Mono Multi Solutions

Vertex

BIFACIAL DUAL GLASS MONOCRYSTALLINE MODULE

PRODUCT: TSM-DEG20C.20

PRODUCT RANGE: 580-600W

600W

MAXIMUM POWER OUTPUT

0~+5W

POSITIVE POWER TOLERANCE

21.2%

MAXIMUM EFFICIENCY



High customer value

- Lower LCOE (Levelized Cost of Energy), reduced BOS (Balance of System) cost, shorter payback time
- Lowest guaranteed first year and annual degradation;
- Designed for compatibility with existing mainstream system components
- Higher return on Investment



High power up to 600W

- Up to 21.2% module efficiency with high density interconnect technology
- Multi-busbar technology for better light trapping effect, lower series resistance and improved current collection



High reliability

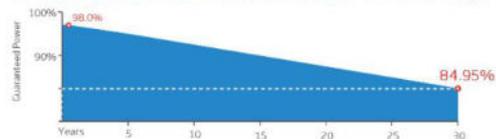
- Minimized micro-cracks with innovative non-destructive cutting technology
- Ensured PID resistance through cell process and module material control
- Resistant to harsh environments such as salt, ammonia, sand, high temperature and high humidity areas
- Mechanical performance up to 5400 Pa positive load and 2400 Pa negative load



High energy yield

- Excellent IAM (Incident Angle Modifier) and low irradiation performance, validated by 3rd party certifications
- The unique design provides optimized energy production under inter-row shading conditions
- Lower temperature coefficient (-0.34%) and operating temperature
- Up to 25% additional power gain from back side depending on albedo

Trina Solar's Vertex Bifacial Dual Glass Performance Warranty

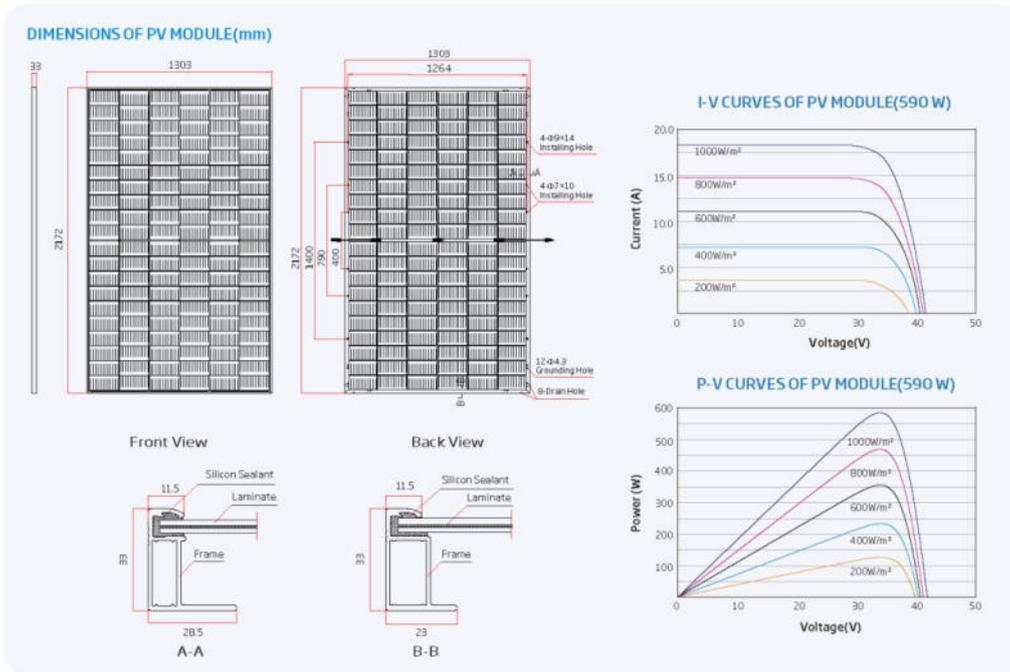


Comprehensive Products and System Certificates



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/UL61730
 ISO 9001: Quality Management System
 ISO 14001: Environmental Management System
 ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
 ISO45001: Occupational Health and Safety Management System

Vertex BIFACIAL DUAL GLASS MONOCRYSTALLINE MODULE



ELECTRICAL DATA (STC)

Peak Power Watts-P _{max} (Wp)*	580	585	590	595	600
Power Tolerance-P _{max} (W)	0 ~ +5				
Maximum Power Voltage-V _{mp} (V)	33.8	34.0	34.2	34.4	34.6
Maximum Power Current-I _{mp} (A)	17.16	17.21	17.25	17.30	17.34
Open Circuit Voltage-V _{oc} (V)	40.9	41.1	41.3	41.5	41.7
Short Circuit Current-I _{sc} (A)	18.21	18.26	18.31	18.36	18.42
Module Efficiency η (%)	20.5	20.7	20.8	21.0	21.2

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass 1.5. *Measuring tolerance: ±3%.

Electrical characteristics with different power bin (reference to 10% Irradiance ratio)

Total Equivalent power - P _{max} (Wp)	621	626	631	637	642
Maximum Power Voltage-V _{mp} (V)	33.8	34.0	34.2	34.4	34.6
Maximum Power Current-I _{mp} (A)	18.36	18.41	18.46	18.51	18.55
Open Circuit Voltage-V _{oc} (V)	40.9	41.1	41.3	41.5	41.7
Short Circuit Current-I _{sc} (A)	19.48	19.54	19.59	19.65	19.71
Irradiance ratio (rear/front)	10%				

Power Bifaciality: 70-5%.

ELECTRICAL DATA (NOCT)

Maximum Power-P _{max} (Wp)	439	443	447	451	454
Maximum Power Voltage-V _{mp} (V)	31.5	31.7	31.9	32.0	32.2
Maximum Power Current-I _{mp} (A)	13.93	13.97	14.01	14.06	14.10
Open Circuit Voltage-V _{oc} (V)	38.5	38.7	38.9	39.1	39.3
Short Circuit Current-I _{sc} (A)	14.68	14.72	14.76	14.80	14.84

NOCT: Irradiance at 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s.

MECHANICAL DATA

Solar Cells	Monocrystalline
No. of cells	120 cells
Module Dimensions	2172*1303*33 mm (85.51*51.30*1.30 inches)
Weight	34.9kg (76.9lb)
Front Glass	2.0mm (0.08 inches), High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Encapsulant material	EVA/POE
Back Glass	2.0mm (0.08 inches), Heat Strengthened Glass (White Grid Glass)
Frame	33mm(1.30 inches) Anodized Aluminium Alloy
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm ² (0.006 inches ²), Portrait: 350/290mm(13.78/11.02 inches) Length can be customized
Connector	MC4 EV02 / TS4*

*Please refer to regional datasheet for specified connector.

TEMPERATURE RATINGS

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C (±2°C)
Temperature Coefficient of P _{max}	-0.34%/°C
Temperature Coefficient of V _{oc}	-0.25%/°C
Temperature Coefficient of I _{sc}	0.04%/°C

MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40 ~ +85°C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
	1500V DC (UL)
Max Series Fuse Rating	35A

WARRANTY

12 year Product Workmanship Warranty
 30 year Power Warranty
 2% first year degradation
 0.45% Annual Power Attenuation

(Please refer to product warranty for details)

PACKAGING CONFIGURATION

Modules per box: 25/39 pieces
 Modules per 40' container: 585 pieces



CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

© 2022 Trina Solar Limited, All rights reserved, Specifications included in this datasheet are subject to change without notice.

Version number: TSM_EN_2022_A

www.trinasolar.com

L'ancoraggio della struttura di supporto dei pannelli fotovoltaici al terreno sarà affidato ad un sistema di fondazione costituito da pali in acciaio zincato ed infissi nel terreno tramite battitura, laddove le condizioni del terreno non lo permettano si procederà tramite trivellazione.

I dettagli costruttivi delle strutture fotovoltaiche, si veda l'elaborato grafico "Particolari Costruttivi- Tracker" e la relazione "Strutturale dell'impianto".

INVERTER

L'inverter scelto per il presente progetto è il seguente.

Modello: modello Fimer PVS-175-TL

Gli inverter saranno installati all'interno del campo fotovoltaico in prossimità dei tracker fotovoltaici.

In sede esecutiva la configurazione elettrica dell'impianto nonché la componentistica utilizzata potranno subire modifiche nel rispetto delle norme tecniche vigenti e della potenza massima immessa in rete entro il limite di valore di potenza di immissione definita dal preventivo di connessione.

Le condizioni di dimensionamento da rispettare sono le seguenti:

- la massima tensione a vuoto del generatore fotovoltaico $V_{oc, max}$, corrispondente alla minima temperatura utilizzabile, non deve superare la massima tensione di ingresso tollerata dall'inverter;
- la minima tensione V_{mp} del generatore fotovoltaico, valutata alla massima temperatura di esercizio dei moduli, non deve essere inferiore alla minima tensione di funzionamento dell'MPPT dell'inverter
- la massima tensione V_{mp} del generatore fotovoltaico, valutata alla minima temperatura di esercizio dei moduli, non deve superare la massima tensione di funzionamento dell'MPPT dell'inverter.

La massima corrente del generatore fotovoltaico in condizioni di corto-circuito non deve superare la massima corrente di corto-circuito d'ingresso dell'MPPT.

La massima corrente del generatore fotovoltaico nel funzionamento MPP non deve superare la massima corrente di ingresso tollerata dall'inverter.

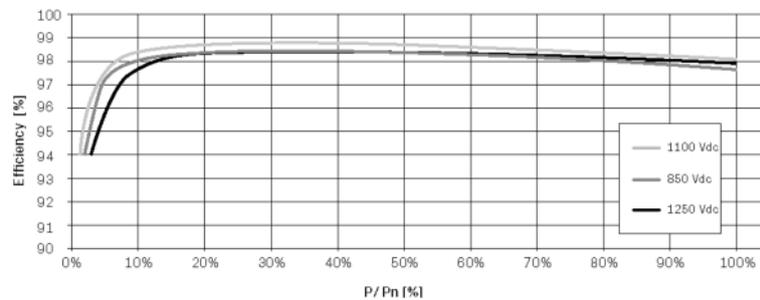
Il progettista ha realizzato la configurazione del generatore fotovoltaico definendo la composizione delle stringhe fotovoltaiche rispettando le condizioni precedentemente esposte.

Inverter di stringa - PVS-175-TL

Dati tecnici e modelli	
Modello	PVS-175-TL
Ingresso	
Massima tensione assoluta DC in ingresso ($V_{max,abs}$)	1500 V
Tensione di attivazione DC di ingresso (V_{act})	750 V (650...1000 V)
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso ($V_{dc,min} - V_{dc,max}$)	0.7 x V_{start} ...1500 V (min 600 V)
Tensione nominale DC in ingresso (V_{dc})	1100 Vdc
Potenza nominale DC in ingresso (P_{dc})	188 000 W @ 30°C - 177 000 kW @ 40°C
Numero di MPPT indipendenti	12
Intervallo MPPT di tensione DC ($V_{MPPT,min} - V_{MPPT,max}$) a P_{dc}	850.1350 V
Massima corrente DC in ingresso per ogni MPPT ($I_{MPPT,max}$)	22 A
Massima corrente di corto circuito di ingresso per ogni MPPT ($I_{sc,MPPT}$)	30 A
Numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT	2 ingressi DC per MPPT
Tipo di connessione DC	Connettore PV ad innesto rapido ¹⁾
Protezioni di ingresso	
Opzione Arc Fault Detection ²⁾	Tipo I in accordo alla normativa UL 1669B con capacità di rilevamento per singolo MPPT
Protezione da inversione di polarità	Si, da sorgente limitata in corrente
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT	Tipo 2 con monitoraggio
Controllo di isolamento campo fotovoltaico (resistenza di isolamento)	In accordo alla normativa IEC 62109-2
Unità di monitoraggio correnti residue (protezione dispersione corrente)	In accordo alla normativa IEC 62109-2
Caratteristiche sezionatore DC per ogni MPPT	20 A/1500 V - 50 A/1000 V
Portata fusibili	Non applicabile
Monitoraggio della corrente di stringa	A livello MPPT
Uscita	
Tipo di connessione AC alla rete	Trifase 3W+PE
Potenza nominale AC di uscita (P_{ac} @ $\cos\phi=1$)	175 000 W @ 40°C
Potenza massima AC di uscita ($P_{ac,max}$ @ $\cos\phi=1$)	185 000 W @ $\leq 30^\circ\text{C}$
Potenza apparente massima (S_{max})	185 000 VA
Tensione nominale AC di uscita (V_{ac})	800 V
Intervallo di tensione AC di uscita	(652...960) ³⁾
Massima corrente AC di uscita ($I_{ac,max}$)	135 A
Frequenza nominale di uscita (f)	50 Hz/60 Hz
Intervallo di frequenza di uscita ($f_{min} - f_{max}$)	45...55 Hz/55...65 Hz ³⁾
Fattore di potenza nominale e intervallo di regolabilità	> 0.995...0.1 induttivo/capacitivo con massima S_{max}
Distorsione armonica totale di corrente	< 3%
Massima iniezione di corrente DC (% di In)	< 0.6%*In
Diametro esterno massimo cavo AC/polo multiplo	1 x 53 mm (1 x pressacavo M63)
Diametro esterno massimo cavo AC/polo singolo	3 x 32 mm (3 x pressacavo M40)
Tipo di connessioni AC ⁴⁾	Barra di rame per connessioni a capocorda con dadi M10 (inclusa)
Protezione di uscita	
Protezione anti-islanding	In accordo alla normativa locale
Massima protezione da sovracorrente AC	200 A
Protezione da sovratensione di uscita - dispositivo per protezione da sovratensione sostituibile	Tipo 2 con monitoraggio
Prestazioni operative	
Efficienza massima (η_{max})	98.7%
Efficienza pesata (EURO/CEC)	98.4%
Comunicazione	
Interfacce di comunicazione	1x RS485, 2x Ethernet (RJ45) ⁵⁾
Interfaccia utente locale	4 LED, Web User Interface, Mobile APP
Protocollo di comunicazione	MODBUS RTU/TCP (Sunspec compliant)
Strumento di messa in funzione	FIMER installer for solar inverters mobile App / Web user Interface incorporato
Servizio di monitoraggio remoto	Aurora Vision, Plant Management Platform
Funzioni avanzate	Algoritmo di controllo per la limitazione della potenza esportata/ data logging per inverter e accessori / Aggiornamento Firmware remoto
Ambientali	
Temperatura ambiente	-25...+60°C/-13...140°F con derating oltre 40°C/133 °F
Umidità relativa	4%...100% condensa
Pressione di emissione acustica, tipica	65dB(A) @ 1m
Massima altitudine operativa senza derating	2000 m/6560 ft

Dati tecnici e modelli

Modello	PVS-175-TL
Fisici	
Grado di protezione ambientale	IP 65 (IP54 per sezione di raffreddamento)
Sistema di raffreddamento	Aria forzata
Dimensioni (H x L x P)	867x1086x419 mm/34.2" x 42.8" x 16.5" per modelli -SX 867x1086x458 mm / 34.2" x 42.7" x 18.0" per modelli -SX2
Peso	~76kg/167.6 lbs per modulo di potenza ~77kg/169.7 lbs per scatola di cablaggio 153 kg/337.2 lbs per peso totale
Sistema di montaggio	Staffe a parete (solo supporto verticale)
Sicurezza	
Livello di isolamento	Senza trasformatore
Certificazioni	CE
Sicurezza e norme EMC	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN 300 328, EN 62311
Norme di connessione alla rete ⁶⁾	CEI 0-16, UTE C 15 712-1, JORDAN IRR-DCC-MV e IRR-TIC, BDEW, VDE-AR-N 4110, VDE-AR-N 4120, P.O. 12.3, DRRG D.4, AS/ NZS4777.2
Modelli disponibili	
Modulo di potenza inverter	PVS-175-TL-POWER MODULE
24 canali di ingresso ad innesto rapido (2 per ciascun MPPT) + sezionatori DC + SPD Tipo 2 (DC & AC)	WB-SX-PVS-175-TL
24 canali di ingresso ad innesto rapido (2 per ciascun MPPT) + sezionatori DC + sezionatore AC + SPD Tipo 2 (DC & AC)	WB-SX2-PVS-175-TL
Opzioni disponibili	
Opzione Arc Fault Detection	Tipo I in accordo alla normativa UL 1669B ⁷⁾ con capacità di rilevamento per singolo MPPT
Piastra AC, Cavi polo singolo	Piastra con 5 pressacavi AC individuali 3 x M40 Ø 22.32mm, 1 x M32 Ø 18.25mm
Piastra AC, Cavi polo multiplo	Piastra con 2 pressacavi AC individuali 1 x M63 Ø 37.53mm, 1 x M32 Ø 18.25mm
Pre-Charge ⁷⁾	Funzionamento notturno con capacità di riavvio
Anti-PID ⁸⁾	Basato sulla polarizzazione notturna

Curve di efficienza PVS-175-TL


1) Multicontact MC4-Evo2. Gli accoppiatori di cavi possono accettare fino a 10mm² (AWG8)

2) Disponibile come opzione. Prestazioni in linea con i requisiti previsti dalla normativa IEC 690277

3) La tensione AC e l'intervallo di frequenza possono variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione

4) L'uso di cavi in alluminio è possibile tramite capicorda bimetallici

5) Come previsto per l'articolo IEEE 802.11b/g, 2.4 Ghz

6) Verificare la disponibilità tramite il canale di vendita

7) L'inverter, durante le ore notturne, non può effettuare la misura della resistenza di isolamento prima della connessione. Quando questo accessorio è installato l'inverter deve essere installato ed operare in una area recintata con accesso limitato al solo personale qualificato in accordo alla IEC 62109-2

8) Non può operare simultaneamente quando installato in concomitanza del sistema di alimentazione notturna



Per maggiori informazioni si prega di contattare un rappresentante FIMER o visitare:

fimer.com

L'azienda si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche o modificare i contenuti del presente documento senza preavviso. Per quanto riguarda gli ordini di acquisto, valgono i dettagli concordati. FIMER declina qualsiasi responsabilità per possibili errori o mancanza di informazioni nel presente documento.

L'azienda si riserva tutti i diritti sul presente documento, sugli argomenti e sulle illustrazioni in esso contenuti. Qualsiasi riproduzione, rivelazione a terzi o utilizzo dei contenuti, in toto o in parte, è vietata senza previa autorizzazione scritta da parte di FIMER. Copyright© 2020 FIMER. Tutti i diritti riservati.



MISURE DI PROTEZIONE

L'impianto sarà tutelato da un sistema di allarme di videosorveglianza connesso ad un sistema di illuminazione che funzionerà esclusivamente in caso di allarme dovuto alla violazione del perimetro da parte di persone estranee.

ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA

L'impianto sarà tutelato da un sistema di allarme di videosorveglianza connesso ad un sistema di illuminazione che funzionerà esclusivamente in caso di allarme dovuto alla violazione del perimetro da parte di persone estranee.

ILLUMINAZIONE

L'impianto di illuminazione esterno sarà costituito da 2 sistemi:

- illuminazione perimetrale
- illuminazione esterna cabine di trasformazione e di consegna

ILLUMINAZIONE PERIMETRALE DEL CAMPO FOTOVOLTAICO

- Tipo lampada: LED
- Tipo armatura: proiettore direzionabile
- Numero lampade per ogni sostegno: almeno 1
- Funzione: illuminazione notturna e anti-intrusione

ILLUMINAZIONE ESTERNA DELLE CABINE ELETTRICHE

- Tipo lampade: LED
- Tipo armatura: corpo Al pressofuso, forma ogivale; numero lampade: 2 per cabina;
- Modalità di posa: sostegno su tubolare ricurvo aggraffato alla parete. Posizione agli angoli di cabina;
- Funzione: illuminazione piazzole per manovre e sosta.

L'accesso all'area dell'impianto sarà sorvegliato automaticamente da un sistema di Sistema integrato antintrusione composto da:

- telecamere TVCC tipo fisso Day-Night, per visione diurna e notturna, con illuminatore a IR, raggio d'azione 40 m;
- telecamere Speed-Dome installata su tetto cabina. Per effettuazione di Tours e controllo dell'area di cabina.

- Fibra ottica, aggraffata sul retro dei moduli fotovoltaici, e collegato alla centralina d'allarme in cabina;
- barriere a microonde (eventuali) sistemate in prossimità delle murature di cabina e dei cancelli di ingresso;
- centralina di sicurezza integrata installata in cabina.

I sistemi appena elencati funzioneranno in modo integrato affinché sia garantita la loro perfetta funzionalità.

Il sistema di illuminazione e videosorveglianza descritti saranno installati su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in cls armato. I pali avranno un'altezza massima di 3,5m, saranno dislocati ogni 40 m circa di recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti e le videocamere del sistema di videosorveglianza. I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello specifico scavo. Le barriere a microonde rileveranno l'accesso in caso di scavalco o effrazione nelle aree del cancello e/o della cabina. Le telecamere saranno in grado di registrare oggetti in movimento all'interno del campo, anche di notte; la centralina manterrà in memoria le registrazioni. In corrispondenza di rilevamento di un'infrazione la centralina di controllo alla quale saranno collegati tutti i sopradetti sistemi, invierà una chiamata alla più vicina stazione di polizia e al responsabile di impianto tramite combinatore telefonico automatico e trasmissione via antenna gsm. Parimenti, se l'intrusione dovesse verificarsi di notte, il campo verrà automaticamente illuminato a giorno dai proiettori.

Una trattazione specifica riguarda il sistema di allarme che verrà installato a servizio della protezione dei cavi elettrici dell'impianto, in particolare dei cavi realizzanti il collegamento tra gli inverter e le cabine di campo. Tali cavi sono di sezione maggiore rispetto ai cavi di stringa e, pertanto, sono più attraenti per i fenomeni di furto. I tentativi di furto si concentrano prevalentemente nelle ore notturne, quando la tensione lato DC è praticamente nulla favorendo il taglio dei cavi e la loro asportazione fraudolenta.

Il sistema di allarme contro i furti di cavi elettrici previsto per il seguente progetto è così costituito:

- Sensori installati sui pozzetti della tratta di collegamento tra gli inverter e le cabine di campo, in grado di rilevare l'apertura degli stessi;
- Trasduttori amperometrici installati sui cavi AC. Tali componenti saranno posizionati in corrispondenza dei quadri di bassa tensione all'interno della cabina di campo;
- Un sistema trasmettitore installato in corrispondenza degli inverter ed un sistema ricevitore installato in arrivo lato cabina di campo, in grado di generare e rilevare un segnale di corrente sull'anello chiuso costituito dai cavi nel tratto monitorato;
- Due elementi che chiudono l'anello costituito dal cavo monitorato installati uno in corrispondenza dell'inverter ed un altro in corrispondenza della cabina di campo;

- Una centralina di controllo installata nella cabina di campo, in grado di acquisire il segnale generato e ricevuto dal trasmettitore/ricevitore e rilevare l'allarme.

Per effetto di un taglio fraudolento di un cavo su tale tratta, anche nelle ore notturne in assenza della tensione lato DC, si genera una differenza tra il segnale generato e quello ricevuto lungo l'anello chiuso che, rilevato dalla centralina, determina un allarme specifico al sistema. Allo stesso modo viene generato un allarme in corrispondenza di eventi di manomissione e rimozione di tutti gli elementi costituenti l'impianto di monitoraggio in oggetto.

VIABILITA' INTERNA

Per muoversi agevolmente all'interno dell'area ai fini delle manutenzioni e per raggiungere le cabine di campo, verranno realizzate le strade interne in terra stabilizzata, senza calcestruzzo, asfalto o bitume, strettamente necessarie a raggiungere in maniera agevole tutti i punti dell'impianto con ampiezza massima di 3m.

La viabilità interna verrà realizzata solo con materiali naturali (pietrisco di cava) che consentono l'infiltrazione e il drenaggio delle acque meteoriche nel sottosuolo; pertanto, non sarà ridotta la permeabilità del suolo.

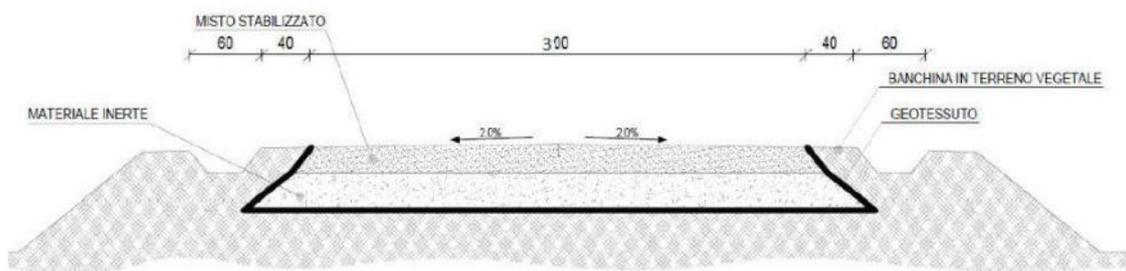


Figura 25- Sezione strada sterrata interna al campo fotovoltaico

Al fine di garantire una maggiore durabilità dell'opera stradale ed evitare ristagni d'acqua, in corrispondenza del piano di sottofondo verrà steso uno strato drenante di tessuto geotessile agugliato in poliestere. In tal modo si evita, altresì, la contaminazione tra materiali di diversa granulometria mantenendo, nel tempo, le prestazioni fisico-meccaniche degli strati. Nella realizzazione dei nuovi tronchi viari sono state considerate, inoltre, le opere di drenaggio e di regimentazione delle acque di ruscellamento superficiale ai fini di garantire il loro corretto smaltimento, attraverso l'eventuale realizzazione di cunette laterali ricavate sagomando il terreno adiacente la strada.

Per quanto concerne l'andamento plano-altimetrico dei tratti costituenti la viabilità interna, si sottolinea che quest'ultima verrà realizzata seguendo, come criterio progettuale, quello di limitare le movimentazioni di terra nel rispetto dell'ambiente circostante. Questo è possibile realizzarlo in quanto le livellette stradali seguiranno l'andamento naturale del terreno stesso.



Figura 26- Dettaglio costruzione viabilità interno con terreno stabilizzato

RECINZIONE PERIMETRALE

La recinzione è prevista a maglia rombica in ferro zincato plastificato di opportuno spessore e con altezza di 2,20 m e di colore verde. Alla base viene lasciato uno spazio di 20 cm per consentire la continuità ecologica per il passaggio della piccola fauna. Sarà posta in opera su paletti in ferro zincato IPE ed ali parallele di altezza di 2,5 m, posti a distanza non superiore a 3 m oltre a un contrafforto ogni 25 m circa e sarà corredata di legatura con filo di ferro alle asole dei paletti, e ancorati a piccoli plinti di calcestruzzo. I pali da mettere in opera saranno fissati sul terreno mediante basamenti di calcestruzzo gettato in opera. Il cancello di accesso al campo fotovoltaico sarà realizzato tramite struttura e pannelli in acciaio zincato, anche esso di colore verde.

MITIGAZIONE VISIVA

Al fine di attenuare, se non del tutto eliminare, l'impatto visivo prodotto dall'impianto fotovoltaico, sono previsti interventi di mitigazione visiva mediante messa a dimora di specie autoctone come meglio descritto

nella relazione Floro Faunistica e qui sinteticamente riportata per i soli aspetti riguardanti la fascia di mitigazione.

Le principali opere di mitigazione previste sono quelle di mitigazione visiva da realizzarsi sul perimetro esterno dell'area di esercizio. Con maggior dettaglio, essendo prevista una recinzione di 2,20 m di altezza, si propone la piantumazione di essenze arboree sul lato esterna della stessa con lo scopo di creare una fascia verde a filare doppio di olivo.

Le piante di olivo, del diametro di almeno 18 cm, avranno sesto di impianto di 4 metri sulla fila e 0,6 tra le file, in modo che si crei una barriera visiva per l'intera altezza fino a 2,5/3 metri a partire dal piano di calpestio. L'olivo, pianta mediterranea, resistente agli stress idrici, che tollera egregiamente gli interventi di potatura per il contenimento delle chiome in altezza e al contempo di facile impostazione nell'ampiezza delle stesse per aumentare l'effetto coprente, è una delle essenze arboree maggiormente compatibili sia con la tipologia di impianto proposto che con il territorio di incidenza.

Tale strategia permette di garantire la compatibilità biologica per le specie scelte per la mitigazione con l'ambiente bioclimatico di riferimento, evitando al massimo sia le fallanze post trapianto che eventuali sofferenze di sviluppo vegetativo, minimizzando al contempo la necessità delle irrigazioni di soccorso post trapianto. Il sesto di impianto scelto verrà realizzato simulando un impianto a quinconce (le piante sono disposte a intervalli regolari secondo un reticolo a maglie triangolari. La disposizione delle piante è sfasata in modo che ogni pianta si trovi al vertice di un triangolo isoscele rispetto alle due piante contrapposte del filare adiacente). Le piante saranno disposte alternativamente su due file sfalsate tra loro di 0,6 metri, con distanza sulla fila di 4 metri. Tale scelta è giustificata dalla necessità di creare una barriera sufficientemente fitta da non lasciare intravedere le stringhe fotovoltaiche ed al contempo lasciare sufficiente spazio ad ogni pianta per lo sviluppo della chioma senza addossarle troppo creando competizione per la luce che spingerebbe le piante a filare verso l'alto.

Si riporta di seguito una foto di un impianto realizzato in altro sito con intervento di mitigazione uguale a quello proposto.



Figura 21 – Dettaglio mitigazione visiva

POTENZIALI FONTI DI IMPATTO DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto non produce alcun tipo di emissioni gassose in atmosfera ma contribuisce a ridurre il consumo di combustibili fossili evitando di emettere in aria le relative emissioni inquinanti. Per ogni kWh prodotto dall'impianto fotovoltaico si evita l'emissione in atmosfera di 0,531 kg di anidride carbonica derivanti dalla produzione della stessa energia mediante combustione di combustibili fossili con metodi tradizionali (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione, fonte Ministero dell'Ambiente).

Rumore: Le strutture di sostegno dei moduli sono fisse e non prevedono alcun tipo di movimento meccanico nè l'utilizzo di motori che possano generare rumore e vibrazioni. Nel periodo di costruzione le emissioni sonore dei mezzi di trasporto, dei mezzi meccanici e della manodopera sono valutati in numero non significativo e con frequenza ridotta e quindi compatibili con l'ambiente circostante.

Movimentazione terra: Non si prevedono movimenti terra che possano alterare la forma attuale del terreno. Saranno effettuati degli scavi per il posizionamento dei cavidotti che verranno poi rinterrati e per l'alloggiamento del basamento della cabina elettrica.

Polveri: Si prevede una minima movimentazione di terra, tale quindi da non provocare la formazione di polveri.

Emissioni elettromagnetiche: Si prevede l'utilizzo di apparecchiature elettriche (inverter e trasformatore) installati sia in locali chiusi che all'interno dell'impianto conformi alla normativa CEI e cavidotti BT e MT

interrati in modo che l'intensità del campo elettromagnetico generato possa essere sotto i valori soglia della normativa vigente.

Acqua: L'intervento di progetto non genererà nessun tipo di impatto sulle acque superficiali o sotterranee. In corrispondenza della parte con maggiore pendenza dell'area di impianto verranno realizzate apposite canalizzazioni e canali di scolo per il corretto deflusso dell'acqua piovana verso la parte bassa del crinale.

Carico antropico: La presenza umana nell'area di impianto è limitata a qualche unità nei periodi di manutenzione ordinaria (controllo dei collegamenti elettrici, pulizia della superficie dei moduli, taglio dell'erba) e straordinaria che si prevedono comunque in numero minimo nel corso dell'anno. Nel periodo di costruzione dell'impianto stimato nell'ordine di circa 6 mesi l'area sarà interessata da presenza umana attraverso manodopera specializzata che provvederà alle opere civili e di montaggio elettromeccanico.

RIPRISTINO LUOGHI FINE VITA IMPIANTO

La durata di un impianto fotovoltaico si aggira intorno ai 25-30 anni, con un decadimento della produttività nel tempo piuttosto limitato (calo medio di produttività: circa 10-15% dopo 10 anni, 15- 20% dopo 20 anni, fino a 25-30% dopo 30 anni).

Una volta terminata l'attività di produzione di energia elettrica, l'impianto sarà smantellato in ogni sua parte con la rimozione dei pannelli fotovoltaici e dei loro supporti, delle cabine di trasformazione elettrica, della recinzione metallica e di ogni altro manufatto presente nell'area dell'impianto. Per le cabine sarà sufficiente rimuovere i prefabbricati e le piastre su cui vengono appoggiati ed operare il livellamento del suolo, qualora necessario.

Questa operazione avverrà tramite operai specializzati, dove preventivamente si sarà provveduto al distacco di tutto l'impianto. Tutte le lavorazioni saranno sviluppate nel rispetto delle normative al momento vigenti in materia di sicurezza dei lavoratori. Tutte le operazioni di dismissione potranno essere eseguite in un periodo di tempo di 10 mesi. La realizzazione di dismissione procederà con fasi inverse rispetto al montaggio dell'impianto:

- Fase 1 – Messa in sicurezza e dismissione opere elettriche e di connessione;
- Fase 2 – Smontaggio dei pannelli fotovoltaici;
- Fase 3 – Smontaggio delle strutture;
- Fase 4 – Demolizione cabine di trasformazione e di campo;
- Fase 5 – Eliminazione cavidotti e infrastrutture accessorie;
- Fase 6 – Ripristino aree adibite a viabilità;
- Fase 7 – Ripristino dei terreni e delle aree con piantumazione di essenze arboree;

Le lavorazioni richiederanno l'impiego di mezzi d'opera differenti:

- automezzo dotato di gru;
- pale escavatrici, per l'esecuzione di scavi a sezione obbligata;
- pale meccaniche, per movimenti terra ed operazioni di carico/scarico di materiali dismessi;
- autocarri, per l'allontanamento dei materiali di risulta.

L'utilizzo di strutture portanti che non impiegano fondazioni in calcestruzzo consentendo il completo ripristino del suolo alla sua funzione originaria.

Si procederà, inoltre, ad assicurare la separazione delle varie parti dell'impianto in base alla composizione chimica al fine di massimizzare il recupero di materiali (in prevalenza alluminio e silicio); i restanti rifiuti saranno conferiti presso impianti di smaltimento autorizzati.

4.1. Elementi per la valutazione di compatibilità paesaggistica

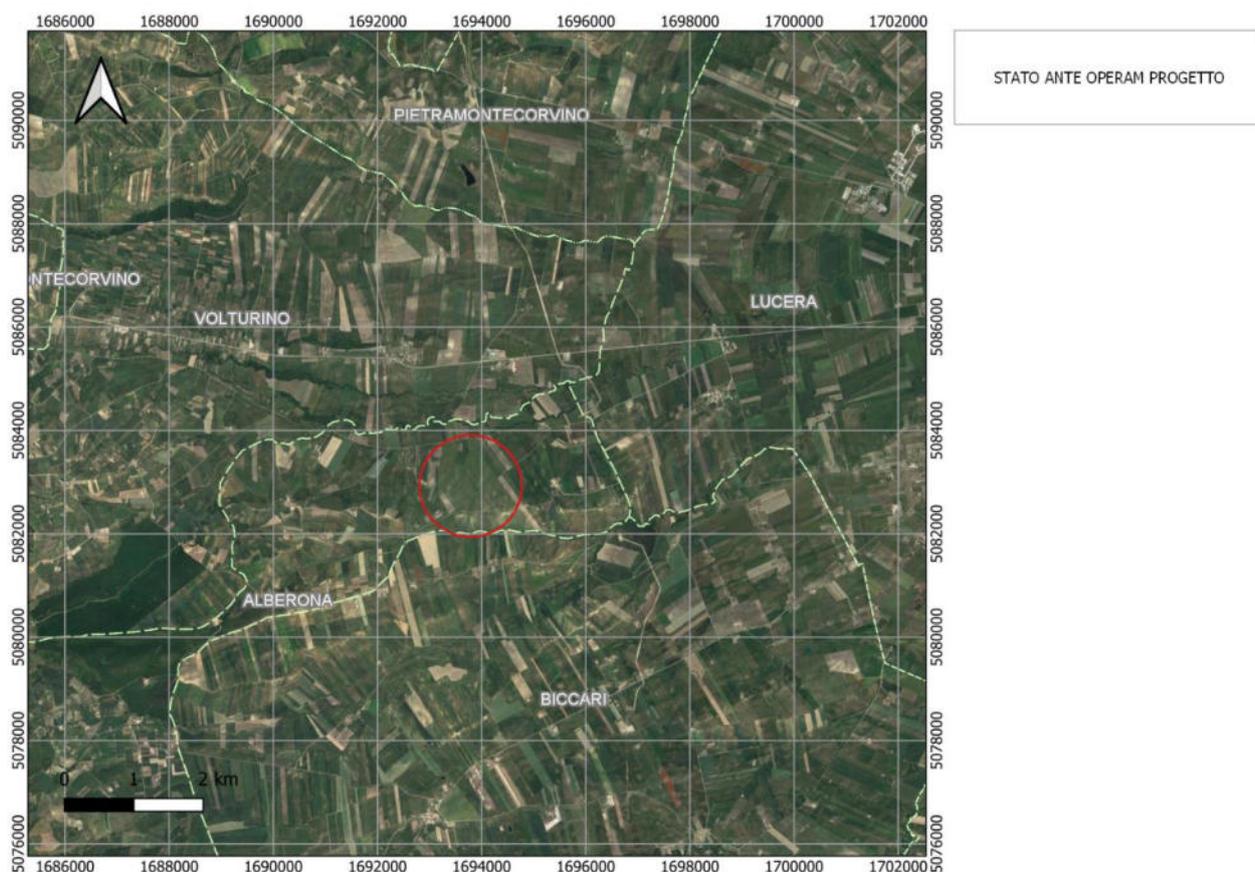


Figura 27-Inquadramento Ante Operam



Figura 28- Inquadramento Post Operam

4.2. Previsione degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico

- Integrazione con il patrimonio naturale e storico

come emerso dal sopralluogo effettuato in sito, l'area d'intervento del Progetto interesserà particelle adibite a seminativi in aree non irrigue.

Nell'area di impianto è presente un'area IBA 126 Monti della Daunia, mentre nell'area vasta sono presenti delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, SIC Monte Sambuco, IT9110035, distante 9 km dall'area di impianto e SIC Monte Cornacchia-Bosco Faeto, IT8010027, distante 7,3 km. La potenziale interferenza del Progetto con le suddette aree è stata analizzata nei documenti specifici ed in particolare nella Valutazione d'Incidenza.

Con riferimento all'area di Progetto, invece, si evidenzia che fra le varie IBA istituite, esiste una gradazione dell'importanza delle stesse in relazione alla maggiore minore presenza di popolazioni ornitiche e della rarità, sensibilità o importanza delle specie presenti.

L'IBA 126 - Monti della Daunia, nella stessa classificazione della LIPU, è **indicato con un valore basso, 4/110, contro, ad esempio un valore 33/110 dell'IBA Murge o 75/110 dell'IBA Gargano – Aree umide di Capitanata. Tale valore molto basso risulta da presenze scarse e poco qualificanti.**

In merito alla componente storico-culturale, si rileva che il centro abitato di Alberona dista circa 7 km circa dall'impianto Fotovoltaico. Dalla ricerca sul sito vincolinrete il Progetto non rientra in beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali.

- Integrazione con flora, fauna e clima locale

La vegetazione dell'area Vasta è caratterizzata da dominanza della classe dei seminativi non irrigui, da segnalare la presenza di altre aree che, in fase di sopralluogo è stato possibile classificare come agroecosistemi, con fondi in costanza di coltivazione con colture foraggere in regime estensivo e un'area con un bosco di latifoglie, risultata un bosco di roverella e cerro.

L'area vasta evidenzia una marcata influenza antropica con netta dominanza di paesaggio agrario, con i fondi in costanza di coltivazione con colture principalmente foraggere estensive ed in minor misura di orticole in pieno campo.

L'unità di paesaggio in questione, non risulta interessata da aree naturali protette o aree della rete Natura 2000, trovandosi l'area protetta più prossima, il SIC "IT9110035 - Monte Sambuco" a circa 9 km in linea d'aria in direzione nord ovest dell'area di impianto e a circa 7,4 km in linea d'aria, in direzione sud ovest, dal SIC "IT9110003 – Monte Cornacchia – Bosco Faeto", entrambi quindi al di fuori anche dell'area vasta considerata, viste le caratteristiche tecniche e tecnologiche dell'impianto e quelle specifiche del territorio di riferimento, con un raggio di 5 km dal sito di intervento. L'area ricade invece all'interno del perimetro dell'IBA 126 – Monti della Daunia.

Come emerso dal sopralluogo effettuato in sito, l'area di intervento del Progetto interessa particelle adibite a seminativi in aree non irrigue interessate da colture foraggere in regime estensivo.

Infine si evidenzia che l'area di studio è interessata da infrastrutture viarie come:

- SS17
- SP 130
- SP 131

Tale antropizzazione ha influito in maniera determinante sulla flora e fauna presente nell'area di intervento.

La vegetazione spontanea presente è quella che cresce ai bordi dei reticoli idrografici naturali e artificiali, delle strade, lungo i sentieri o in appezzamenti in abbandono.

Tutti i selvatici ancora rinvenibili sul territorio sono accomunati da una straordinaria capacità di convivere con l'uomo e dall'estrema adattabilità agli ambienti antropizzati. La monotonia ecologica che caratterizza

l'ambito ristretto in cui ricade l'impianto, unitamente alla tipologia dell'habitat, è alla base della presenza di una zoocenosi con bassa ricchezza di specie.

In conclusione, essendo la fauna in stretta correlazione con la componente vegetazionale, è generalmente possibile verificare una corrispondenza tra un'area vegetazionale scarsa ed una componente faunistica caratterizzata da un'elevata adattabilità.

- Componente visuale

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, quali la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc., elementi che contribuiscono in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio. La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, dalla rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo.

Gli studi sulla percezione visiva del paesaggio mirano a cogliere i caratteri identificativi dei luoghi, i principali elementi connotanti il paesaggio, il rapporto tra morfologia ed insediamenti.

È utile considerare che la dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici a terra è quella planimetrica, mentre l'altezza assai contenuta rispetto alla superficie fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante o con lievi pendenze, non sia generalmente di rilevante criticità.

Infatti, diversamente rispetto a quanto accade per un impianto eolico, visibile anche a distanze di alcuni km, le strutture dell'impianto in progetto, che sviluppano altezze di pochi metri sul terreno, saranno visibili solo in un intorno limitato dell'impianto, funzione della particolare orografia dei luoghi e dell'elevata diversificazione e dispersione della copertura del suolo reale.

L'area vasta considerata al fine di determinare l'impatto del Progetto sulla componente vedutistica è estesa ad un intorno di circa 5 km di raggio centrato sull'Area di Progetto, per l'individuazione di una zona di visibilità teorica.

All'interno di tale area vasta devono essere dapprima identificati i *principali punti di vista*, notevoli per panoramicità e frequentazione, i principali bacini visivi (ovvero le zone da cui l'intervento è visibile) e i corridoi visivi (visioni che si hanno percorrendo gli assi stradali), nonché gli elementi di particolare significato visivo per integrità; rappresentatività e rarità.

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio sono di seguito esplicitati:

- **punti panoramici potenziali:** siti posti in posizione orografica dominante, accessibili al pubblico, dai quali si gode di visuali panoramiche, o su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici;
- **strade panoramiche e d'interesse paesaggistico:** le strade che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell'ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati;

A tal proposito, va evidenziato che l'area di inserimento dell'impianto è caratterizzata da un paesaggio dai caratteri sostanzialmente eterogenei e comuni, che si ripetono in tutta la fascia pianeggiante, e da una frequentazione legata principalmente ai fruitori delle zone agricole e industriali della zona. Si sottolinea che l'impianto dista almeno 8,8km dal centro abitato di Alberona e 10 km da quello di Lucera e risulta frequentata maggiormente dalla popolazione locale e solo marginalmente da turisti.

In particolare, nell'ambito del presente progetto, i punti cosiddetti sensibili per la valutazione dell'inserimento del progetto nel contesto paesaggistico sono stati presi lungo la viabilità principale, da luoghi di pregio, da centri abitati e nelle immediate vicinanze dalle aree naturali protette.

- P1- Fortezza Svevo Angioina di Lucera
- P2-centro abitato di Alberona.
- P3 - Nelle prossimità della SIC IT9110003 – Monte Cornacchia- Bosco Faeto
- P4 - Strada Provinciale 130 a sud dell'impianto fotovoltaico
- P5- Tratturo Lucera-Castel di Sangro

Si è proceduto dapprima con la redazione della mappa della visibilità del Progetto, la quale è stata redatta prendendo in riferimento cinque punti sensibili con l'obiettivo di valutare gli eventuali impatti visivi causati dall'impianto oggetto di studio.

Per i punti considerati, si è passati alla quantificazione dell'impatto paesaggistico, con l'ausilio di parametri euristici, come mostrato al punto che segue "Valutazione di compatibilità paesaggistica".

COERENZA INSERIMENTO DEL PROGETTO CON ALTRE ATTIVITA' UMANE

Le attività produttive svolte o che potrebbero essere potenzialmente svolte nell'area sono:

- attività agricola;
- attività turistica;
- attività industriale;

L'area oggetto d'intervento ed il territorio nelle immediate vicinanze, sono caratterizzati da un ecosistema agricolo. Il lotto in cui è prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico appare marcatamente semplificato e non molto ricco anche per quanto riguarda le coltivazioni agrarie, limitate per estensioni sovra comunali, al grano in mono successione, in subordine alternato all'orzo.

Gli effetti delle pressioni antropiche hanno influito in maniera determinante sulla flora e fauna presente nell'area d'intervento. In un simile contesto, infatti, non si registrano, al di fuori delle aree naturali protette, zone con vegetazione spontanea che possiedono una valenza ambientale. Le comunità vegetali rilevate in fase di sopralluogo sono infatti caratterizzate da dominanza di specie a distribuzione cosmopolita e a comportamento nitrofilo e ruderale.

Gli unici elementi di naturalità presenti sono da attribuirsi alla rete idrografica superficiale ed in particolare ai corsi d'acqua principali e secondari che comunque risentono in maniera significativa delle influenze antropiche.

- Attività turistica

Considerata la distanza dalle attività turistiche, attualmente l'area dell'impianto risulta essere abbastanza scarsa.

Si evidenzia che in area vasta l'area di Progetto è interessata da attività turistiche di particolare importanza come:

- Fortezza Svevo Angioina di Lucera: che dista 9,5 km dall'area di impianto

- Attività industriale

Dallo stralcio planimetrico del PUG del Comune di Alberona si può notare che a nord-ovest dell'impianto fotovoltaico è presente una zona classificata come DP (attività produttive-previsione ma non ancora esistenti).

Inoltre sono presenti infrastrutture viarie che dimostrano che l'area risulta già antropizzata.

- SS17

- SP 130

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

- Impatto paesaggistico (IP)

Un comune approccio metodologico quantifica l'impatto paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici: un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio; un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto.

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

$$IP = VP \times VI$$

- Valore da attribuire al paesaggio (VP)

L'indice relativo al valore del paesaggio VP connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi quali la naturalità del paesaggio (N), la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V). Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP = N + Q + V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane.

- Indice di naturalità (N)

L'indice di naturalità (N) deriva da una classificazione del territorio, come per esempio quella mostrata nella tabella sottostante, nella quale tale indice varia su una scala da 1 a 10.

AREE	INDICE N
Territori industriali o commerciali	
Aree industriali consolidate e di nuovo impianto	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
Territori agricoli	
Seminativi incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
Boschi e ambienti semi-naturali	
Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

- Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)

La qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi. Come evidenziato nella tabella sottostante, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la qualità, ossia nel caso di minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

AREE	INDICE Q
Aree servizi industriali	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3

Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

- Presenza di zone soggetta a vincolo (V)

La presenza di zone soggetta a vincolo (V) definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. L'elenco dei vincoli ed il corrispondente valore dell'indice V sono riportati nella tabella sottostante.

AREE	INDICE V
Zone con vincolo storico-archeologico	1
Zone con tutela delle caratteristiche naturali	1
Zone con vincoli idrogeologici – forestali -	0,7
Zone con tutela al rumore	0,5

Sulla base dei valori attribuiti agli indici N,Q,V, l'indice del valore del paesaggio VP potrà variare nel seguente campo di valori:

$$2,5 < VP < 17$$

Pertanto, si assumerà:

VALORE DEL PAESAGGIO	VP
Trascurabile	2,5 < VP < 4
Basso	4 < VP < 9
Medio	9 < VP < 13
Alto	13 < VP < 17

- La visibilità (VI)

L'interpretazione della visibilità è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta.

Per definire la visibilità della sottostazione si possono analizzare i seguenti indici:

- la percettibilità (P);
- l'indice di bersaglio (B);
- la fruizione del paesaggio (F);

sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a: $VI = P \times (B+F)$

- Indice di percettibilità dell'impianto (P)

Per quanto riguarda la percettibilità P, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato. A tal fine, i principali ambiti territoriali sono essenzialmente divisi in quattro categorie principali:

- i crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure;
- le fosse fluviali.

Ad ogni categoria vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità, secondo quanto mostrato in tabella.

AREE	INDICE P
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e diversante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

- Indice di bersaglio (B)

Con il termine "bersaglio", si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie). Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto. Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva è funzione della distanza. In particolare, considera una distanza di riferimento "d" fra l'osservatore ed il generatore, in funzione della quale vengono valutate le altezze (degli elementi costituenti il generatore fotovoltaico) percepite da osservatori posti a distanze crescenti. La distanza di riferimento "d" coincide di solito con l'altezza H dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. Tale altezza H risulta funzione dell'angolo secondo la relazione:

$$H = D \times \text{tg}(\alpha)$$

All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza.

Le considerazioni sopra riportate si riferiscono alla percezione visiva di un unico elemento, mentre per valutare la complessiva sensazione panoramica di generatore fotovoltaico nel suo complesso è necessario considerare l'effetto di insieme.

L'effetto di insieme dipende notevolmente oltre che dall'altezza e dall'estensione del Progetto, anche dal numero degli elementi visibili dal singolo punto di osservazione rispetto al totale degli elementi inseriti nel progetto. In base alla posizione dei punti di osservazione e all'orografia della zona in esame si può definire un indice di affollamento del campo visivo. Più in particolare, l'indice di affollamento (IAF) è definito come la percentuale di occupazione territoriale che si apprezza dal punto di osservazione considerato, assumendo una altezza media di osservazione (1,7 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi, 1,5 m per le strade).

Sulla base di queste considerazioni, l'indice di bersaglio per ciascun punto di osservazione viene espresso attraverso il prodotto fra l'altezza percepita degli elementi visibili visibile e l'indice di affollamento:

$$B = H \times \text{IAF}$$

Sulla base delle scale utilizzate per definire l'altezza percepita e l'indice di affollamento, l'indice di bersaglio può variare a sua volta fra un valore minimo e un valore massimo:

il minimo valore di B (pari a 0), si ha quando sono nulli H (distanza molto elevata) oppure IAF (impianto fuori vista);

il massimo valore di B si ha quando H e IAF assumono il loro massimo valore, (rispettivamente HT e 1) cosicché BMAX è pari ad HT.

- Indice di fruizione del paesaggio (F)

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza della sottostazione, e quindi trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera. L'indice di fruizione viene quindi valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e dal volume di traffico per le strade. Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. Esso varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20 - 0,30).

A tal proposito si precisa che il Progetto si inserisce in un agricolo, con una regolarità di osservatori bassa, una quantità d'osservatori media-bassa e con una qualità degli stessi ancora media-bassa. Si sottolinea che

l'impianto dista circa 7 km dalla maggiore concentrazione di unità residenziali e risulta frequentata principalmente dagli abitanti della zona e solo marginalmente da eventuali turisti.

Sulla base dei valori attribuiti agli indici P,B,F, il valore della visibilità VI potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < VI < 2,8$$

Pertanto, si assumerà:

VISIBILITA'	VI
Trascurabile	$0 < VI < 0,5$
Basso	$0,5 < VI < 1,2$
Medio	$1,2 < VI < 2,0$
Alto	$2,0 < VI < 2,8$

In conclusione, sulla base dei valori attribuiti al valore del paesaggio (VP) ed alla visibilità (VI), il valore dell'impatto paesaggistico potrà variare nel seguente campo di valori:

$$0 < IP < 47,6$$

Pertanto, si assumerà:

IMPATTO PAESAGGISTICO	IP
Trascurabile	$0 < IP < 2$
Basso	$2,0 < IP < 10,8$
Medio	$10,8 < IP < 26$
Alto	$26 < IP < 47,6$

- Determinazione dell'impatto paesaggistico (IP)

In particolare, sono stati attribuiti agli indici precedentemente elencati, distinguendoli per i diversi punti sensibili, i seguenti valori:

- **P1-Fortezza Svevo Angioina Lucera**

- Indice di naturalità (N)= 2 "Tessuto urbano/turistico";
- Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)= 2 "Tessuto urbano";
- Presenza di zone soggetta a vincolo (V)= 1 "Zone con vincolo storico archeologico".

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è: **(VP) = 5 BASSO**

Per quel che riguarda la visibilità dell'impianto si ha:

- Indice di percettibilità dell'impianto (P)= 1,4 "Zone con panoramicità alta"
- Indice di bersaglio (B)= 0 in quanto $D > 1000m$
- Indice di fruizione del paesaggio (F) = 0,3

Da ciò si deduce che Il valore da attribuire alla visibilità dell'impianto (VI), per il punto P1, è: **(VI) = 0,42**

Pertanto l'impatto sul paesaggio è complessivamente pari a **IP = VP x VI = 2,1 BASSO**

L'impatto visivo prodotto dalla realizzazione del Progetto è da considerarsi **BASSO**.

- P2-dal centro abitato di Alberona

- Indice di naturalità (N)= 2 "Tessuto urbano e/o turistico";
- Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)= 2 "Tessuto urbano"
- Presenza di zone soggetta a vincolo (V)= 0

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è: **(VP) = 4**

Per quel che riguarda la visibilità dell'impianto si ha:

- Indice di percettibilità dell'impianto (P)= 1,2 "Zone con panoramicità media"
- Indice di bersaglio (B)= 0 in quanto $D > 1000 m$
- Indice di fruizione del paesaggio (F) = 1

Da ciò si deduce che Il valore da attribuire alla visibilità dell'impianto (VI), per il punto P1, è:

(VI) = 1,2

Pertanto l'impatto sul paesaggio è complessivamente pari a **IP = VP x VI = 4,8 BASSO**

- P3- Nelle prossimità della SIC IT9110003 – Monte Cornacchia- Bosco Faeto

- Indice di naturalità (N)= 10 "Boschi di latifoglie";
- Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)= 5 "Aree con vegetazione boschiva e arbustiva";
- Presenza di zone soggetta a vincolo (V)= 1 Si è considerato come vincolo zona con tutela delle caratteristiche naturali in quanto l'area rientra in aree vincolate dalla Rete Natura 2000).

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è: **(VP) = 16**

Per quel che riguarda la visibilità dell'impianto si ha:

- Indice di percettibilità dell'impianto (P)= 1 "Zone con panoramicità bassa"
- Indice di bersaglio (B)= 0 in quanto $D > 1000m$
- Indice di fruizione del paesaggio (F) = 0,3

Da ciò si deduce che Il valore da attribuire alla visibilità dell'impianto (VI), per il punto P1, è: **(VI) = 0,3**

Pertanto l'impatto sul paesaggio è complessivamente pari a **IP = VP x VI = 4,8 BASSO**

L'impatto visivo prodotto dalla realizzazione del Progetto è da considerarsi **BASSO**.

-P4 – Strada Provinciale 130 a sud dell'impianto fotovoltaico

- Indice di naturalità (N)= 3 "Seminativa ed incolti";
- Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)= 2 "Tessuto urbano";
- Presenza di zone soggetta a vincolo (V)= 1 , strada a valenza paesaggistica

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è: **(VP) = 6**

Per quel che riguarda la visibilità dell'impianto si ha:

- Indice di percettibilità dell'impianto (P)= 1,2 "Zone con panoramicità media"
- Indice di bersaglio (B)= 0 in quanto D >1000m
- Indice di fruizione del paesaggio (F) = 0,5

Da ciò si deduce che Il valore da attribuire alla visibilità dell'impianto (VI), per il punto P1, è: **(VI) = 0,6**

Pertanto l'impatto sul paesaggio è complessivamente pari a **IP = VP x VI =3,6 BASSO**

L'impatto visivo prodotto dalla realizzazione del Progetto è da considerarsi **BASSO**.

-P5- Tratturo Lucera-Castel di Sangro

- Indice di naturalità (N)= 3 "Seminativa ed incolti";
- Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q)= 2 "Tessuto urbano";
- Presenza di zone soggetta a vincolo (V)= 1, zone con vincolo archeologico

Da ciò si deduce che il valore da attribuire al paesaggio è: **(VP) = 6**

Per quel che riguarda la visibilità dell'impianto si ha:

- Indice di percettibilità dell'impianto (P)= 1,2 "Zone con panoramicità media"
- Indice di bersaglio (B)= 1 in quanto D=150m circa
- Indice di fruizione del paesaggio (F) = 0,5

Da ciò si deduce che Il valore da attribuire alla visibilità dell'impianto (VI), per il punto P1, è: **(VI) = 1,8**

Pertanto l'impatto sul paesaggio è complessivamente pari a **IP = VP x VI = 10,8 BASSO**

L'impatto visivo prodotto dalla realizzazione del Progetto è da considerarsi **BASSO**.

Punti sensibili	IP	
P01	2,1	Basso
P02	4,8	Basso

P03	4,8	Basso
P04	3,6	Basso
P05	10,8	Basso

Complessivamente quindi. L'impatto visivo prodotto dalla realizzazione del Progetto è da considerarsi **BASSO**. Si precisa che sarà prevista una schermatura naturale a mitigazione dell'impatto, che comunque si ricorda essere basso. L'opera di mitigazione sarà discussa con maggior dettaglio nel proseguo della presente relazione.

GIUDIZIO MOTIVATO SULLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA DEL PROGETTO

Con riferimento agli impatti ambientali attesi, diretti e indiretti, sopra descritti si ritiene opportuno riportare in sintesi alcune osservazioni di carattere generale riguardo gli impatti prodotti dall'opera sul territorio.

Ambiente geo-morfologico

Riguardo all'ambiente idro-geomorfologico si può sottolineare che il progetto non prevede né emungimenti dalla falda acquifera profonda, né emissioni di sostanze chimico-fisiche che possano a qualsiasi tipo provocare danni alla copertura superficiale, delle acque superficiali, delle acque dolci profonde. In sintesi la realizzazione del progetto sicuramente non può produrre alterazioni idrogeologiche nell'area.

Inoltre le modalità di realizzazione dell'opera costituiscono di per sé garanzie atte a minimizzare o ad annullare l'impatto.

Ecosistema

L'area oggetto di intervento è infatti caratterizzata da un ecosistema agricolo, già disturbato quindi dall'attività antropica circostante, comprendendo ambienti agricoli adibiti a seminativi semplici a basso livello di naturalità. Ciò porterebbe a classificare la sensibilità di tale componente come bassa.

Tuttavia, gran parte del territorio circostante il sito di realizzazione di Progetto e lo stesso sito, come più volte descritto, sono classificate come zone Agricole alcune agricole a vocazione per parchi eolici.

Ambiente antropico

Per quanto concerne l'ambiente antropico, con riferimento agli indici ambientali individuati ed agli impatti prodotti dall'opera si verifica che: l'intervento avrà un impatto visivo minimo considerando anche che tale zona è frequentata esclusivamente da fruitori delle aree agricole.

Percezioni visive

Dal punto di vista visivo, l'impianto fotovoltaico non ha un grande impatto come quello che potrebbero avere degli aerogeneratori di pale eoliche ed inoltre è facilmente mitigabile attraverso l'applicazione di colture della zona, che garantiscono una naturale immersione dell'impianto all'interno della natura circostante.

SINTESI GIUDIZIO COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Come emerso dal sopralluogo effettuato in sito, l'area di intervento del Progetto interesserà particelle adibite a seminativi semplici in aree non irrigue.

Nell'area di progetto, non si rileva la presenza di specie floristiche e faunistiche rare o in via di estinzione né di particolare interesse biologico-vegetazionale. Gli elementi di naturalità presenti sono da attribuirsi alla rete idrografica superficiale e alle aree naturali protette presenti a livello di area vasta.

Dalla analisi effettuata nella Valutazione d'Incidenza, si è ritenuto non significativo il rischio di incidenze negative sulla specie e sugli habitat naturali dei siti natura 2000, in conseguenza della costruzione e dell'esercizio del Progetto in esame.

In merito alla componente storico-culturale, si rileva che il centro di Alberona dista circa 8,8 km dall'Impianto Fotovoltaico.

Dalla ricerca di beni Storico Architettonici, Aree Archeologiche, Parchi Archeologi e Complessi Monumentali, effettuata mediante l'ausilio del sito vincoliinretegeo.beniculturali.it, si è evinto che l'area di impianto non ricade in nessun bene vincolato.

Per la valutazione del grado di percezione visiva attraverso l'individuazione dei principali punti di vista, essi sono stati presi nel caso in esame: lungo la viabilità principale, nel centro urbano, nelle vicinanze di una SIC, tratturo a nord dell'Impianto fotovoltaico distante poco più di 150m dall'area di impianto e la Fortezza Svevo Angioina di Lucera. Per la localizzazione dei punti sensibili si è tenuto conto dell'orografia del terreno, evidenziata dalla mappa d'intervisibilità. Per i punti da cui teoricamente l'impianto risulta visibile si è poi quantificato l'impatto paesaggistico, con l'ausilio di parametri euristici, che ha evidenziato come tale impatto sia classificabile come complessivamente **basso**.

Pertanto, l'attuazione delle opere previste in progetto, per le motivazioni in precedenza espresse, appare del tutto compatibile con la configurazione paesaggistica nella quale saranno collocate e non andranno a precludere o ad incidere negativamente sulla tutela di eventuali ambienti di pregio esistenti.

4.3. Opere di mitigazione

Per facilitare la verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area, a cui contrapporre eventualmente delle opere di mitigazione, vengono qui di seguito indicati alcuni tipi di modificazioni che possono incidere con maggiore rilevanza.

Vengono inoltre indicati taluni dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile integrità e coerenza di relazioni funzionali, culturali, storiche, simboliche, visive, ecologiche, ecc.

MODIFICAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI

Modificazione della morfologia

Non sarà alterata la morfologia del suolo in quanto l'opera prevede la sola infissione nel terreno delle strutture in acciaio a sostegno dei pannelli fotovoltaici. Durante la fase di esercizio ci saranno impatti positivi sul fattore suolo che, non essendo disturbato dalle lavorazioni meccaniche né sfruttato da colture agrarie, nel corso dei circa venticinque/trenta anni di funzionamento dell'impianto, avrà la possibilità di migliorare sia nella struttura che nella percentuale di sostanza organica. A fine vita economica dell'impianto, quindi, verrà restituito alla comunità un suolo maggiormente produttivo e con caratteristiche fisico chimiche migliori rispetto all'attualità.

Modificazione della componente vegetale

Non sono previste opere di compensazione in quanto nell'area di intervento non sussistono culture di intralcio alla realizzazione del campo fotovoltaico. Il cavidotto sarà totalmente interrato sotto viabilità esistente, tramite tecniche non invasive, prevedendo il ripristino dello stato dei luoghi.

Modificazione dello skyline naturale o antropico

L'impianto sarà realizzato in area piuttosto pianeggiante, e vista la distanza dai principali punti di vista, la morfologia del terreno e la naturale dell'impianto stesso, il Progetto non è in grado di alterare in modo significativo il contesto paesaggistico nel quale si inserisce considerando già il grado di antropizzazione dell'area di intervento.

Modificazione della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico

Sostanzialmente un impianto fotovoltaico è composto da strutture metalliche infisse nel terreno a sostegno dei pannelli fotovoltaici, per tali considerazioni quindi non si segnalano particolari modificazioni dal punto di vista idraulico e idrogeologico.

Modificazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico

Come evidenziato dalla quantificazione dell'impatto paesaggistico, non si segnalano particolari modifiche dell'assetto percettivo.

Modificazione dell'assetto insediativo storico e dei caratteri tipologici dell'insediamento storico

L'installazione dell'impianto nella zona considerata, che si sovrappone al paesaggio, salvaguarda le attività antropiche preesistenti, prevalentemente attività agricole, gli assetti morfologici di insieme, il rispetto del reticolo idrografico, la percettibilità del paesaggio. Il progetto si inserisce dunque, nel rispetto dei vincoli paesaggistici presenti, in un territorio che, seppure ancora connotato da tutti quei caratteri identitari e statuari frutto delle complesse relazioni storiche che lo hanno determinato, sta assumendo l'ulteriore caratteristica di paesaggio "energetico", ovvero dedicato anche alla produzione di energia oltre che già fortemente antropizzato da infrastrutture viarie/ferroviarie.

ALTERAZIONE DEI SISTEMI PAESAGGISTICI

Intrusione

L'area oggetto di intervento ed il territorio nelle immediate vicinanze, sono caratterizzati da un ecosistema agricolo. La vegetazione di area vasta appare abbastanza semplificata e non molto ricca anche per quanto riguarda le coltivazioni agrarie, quasi sempre a seminativo, quindi l'intrusione può considerarsi minima.

Suddivisione e frammentazione, riduzione, concentrazione

Non si segnalano suddivisioni, frammentazioni importanti, riduzioni o concentrazione.

Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema

Nelle Aree non Idonee classificate sul SIT Puglia, l'area di Impianto rientra nel buffer dei coni visuali a 10km, mentre nel Piano Paesaggistico Territoriale, i coni visuali, disciplinati dall'art.143 del D.Lgs 42/2004, si estendono dalla Fortezza Svevo Angioina per un buffer di 4 km non interferendo con l'impianto fotovoltaico.

Tutti gli impatti visivi calcolati rientrano in tale area e risultano bassi per cui la realizzazione dell'opera non comporterà una variazione delle relazioni visive.

Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale

Non si segnalano particolari processi ecologici e/o ambientali, su cui il Progetto può determinare delle alterazioni significative.

Destutturazione e deconnotazione

Non saranno alterati i caratteri costitutivi del luogo.

Si evidenzia che per le interferenze per attraversamento, al fine di limitare qualsiasi tipo di interferenza ed alterazione dell'attuale stato dei luoghi di tali beni paesaggistici, è previsto che i cavidotti siano posti in opera mediante TOC, così da sottopassare gli stessi. Ove esistenti idonee sovrainfrastrutture (ad esempio ponte in sovrappasso), sarà valutata la possibilità di mettere in opera i cavidotti mediante ancoraggio del/dei cavi sul fianco di valle dell'opera esistente (ponte, passerella), garantendo l'assenza di interferenze con la sezione libera di deflusso dell'opera medesima.

Alle modificazioni od alterazioni del contesto paesaggistico evidenziate, è possibile contrapporre delle opere di mitigazione.

A queste opere, è possibile aggiungere degli accorgimenti atti a meglio inserire l'intervento all'interno del paesaggio esistente. Ad esempio:

- uso di recinzioni perimetrali di colore verde RAL 6005;
- schermatura naturale lungo parte del perimetro dell'impianto, quella maggiormente visibile. Si ricorda che l'indice di impatto paesaggistico complessivo dai principali punti di vista risulta basso ma si è deciso di mitigare comunque l'inserimento dell'impianto, con particolare riferimento alla viabilità d'accesso dello stesso;
- la realizzazione della fascia di mitigazione visiva prevede la piantumazione di alberi di olivo, con distanza interfilare di 4 metri ed una fascia arbustiva appena sotto le piante di olivo con piante di susino spinoso con distanza di 0,8 m sulla fila. Il risultato sarà quindi una struttura verde con piante a portamento misto arboreo ed arbustivo lineare, con criteri unitari sotto il profilo di composizione, forma e volume finale delle chiome.
- Scelta di soluzioni cromatiche compatibile con la realtà del manufatto e delle sue relazioni con l'intorno, evitando forti contrasti, privilegiando i colori dominanti nel luogo di interesse, utilizzando preferibilmente pigmenti naturali come RAL 1000, 1015, 1019, 6021;
- scelta di moduli a basso coefficiente di riflessione e dai colori non sgargianti, oltre a strutture di fissaggio opacizzate.

5. ALLEGATI

Si riportano di seguito i seguenti allegati:

- Relazione tecnica impianto fotovoltaico
- Inquadramento generale su IGM
- Inquadramento vincolistico PPTR
- Inquadramento vincolistico PTCP

- Inquadramento impianto FV su carta Rete Natura 2000
- Inquadramento impianto Fv su Carta della Visibilità
- Planimetria Stato Ante/Post Operam
- Particolari costruttivi cancello e recinzione
- Opere di mitigazione