



Comune di MOTTOLA
prov. di Taranto
REGIONE PUGLIA

Impianto Agrovoltaico "Semeraro"
della potenza di 26,226 MW in DC

PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:

Lapis Srl

LAPIS S.R.L.
Via Giovanni Battista Soresina, 2 - 20144 Milano (MI)
C.F. e P.IVA: 12884650966
PEC: lapis_srl@legalmail.it

PROGETTAZIONE:

TEKNE
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

TÈKNE srl
Via Vincenzo Gioberti, 11 - 76123 ANDRIA
Tel +39 0883 553714 - 552841 - Fax +39 0883 552915
www.gruppotekne.it e-mail: contatti@gruppotekne.it



PROGETTISTA:

Dott. Ing. Renato Pertuso
(Direttore Tecnico)

LEGALE RAPPRESENTANTE:

dott. Renato Mansi



TEKNE srl
SOCIETÀ DI INGEGNERIA
IL PRESIDENTE
Dott. RENATO MANSI

PD

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Tavola: **RE06.3**

Filename:

TKA895-PD-RE06.3-Relazione impatti cumulativi-F0.docx

Data 1°emissione:
Giugno 2023

Redatto:
A. DI BARI

Verificato:
G. PERTUSO

Approvato:
R. PERTUSO

Scala:

Protocollo Tekne:

n° revisione

1				
2				
3				
4				

TKA895

INDICE

1	<u>INTRODUZIONE</u>	2
2	<u>IL SOGGETTO PROPONENTE</u>	4
2.1	MOTIVAZIONI DEL PROPONENTE	4
3	<u>IL PROGETTO</u>	5
3.1	INDICAZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE INTERESSATO	5
3.2	SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMPIANTO	7
3.3	CONNESSIONE CON IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE (RETE STRADALE, CONNESSIONE ELETTRICA)	8
3.4	STAZIONE DI ELEVAZIONE AT/MT	11
4	<u>VALUTAZIONE IMPATTI CUMULATIVI</u>	12
4.1	IMPATTO VISIVO CUMULATIVO DA BENI STORICO-ARCHITETTONICI E PAESAGGISTICI	14
4.2	IMPATTO CUMULATIVO IMPIANTI FER	22
5	<u>CONCLUSIONI</u>	25

PD PROGETTO DEFINITIVO	DATA		REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	Protocollo TEKNE
	R0	Giugno 2023	A. DI BARI	G. PERTOSO	R. PERTUSO	TKA895-PD-RE06.3

1 INTRODUZIONE

La società **LAPIS srl** ha disposto di procedere alla progettazione delle opere necessarie per la realizzazione di un impianto **agrovoltaico**, denominato “Semeraro” in località “Semeraro”, di complessivi **26,226 MWp (DC)**, come somma delle potenze in condizioni standard dei moduli fotovoltaici.

L'impianto agrovoltaico verrà situato nel Comune di Mottola (TA) al Foglio 78 p.lle 11(parte) - 12(parte) - 13 - 46(parte) - 48(parte) - 237 - 238(parte) - 248 - 415 - 644(parte) - 646 - 649(parte) - 744. La stazione utente con la cabina di elevazione MT/AT si trova nel Comune di Castellaneta (TA), al Foglio 17 p.la 210.

L'energia prodotta dall'impianto sarà ceduta, infatti, alla rete elettrica di distribuzione in AT, in base alle condizioni definite dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) e le prescrizioni redatte dalla società TERN S.p.a.



Fotoinserimento - Aree interessate dall'impianto agrovoltaico

Oltre alla centrale fotovoltaica, sono oggetto della presente richiesta di Procedimento Unico (ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. 387/2003 e s.m.i.) anche tutte le opere di connessione alla RTN ovvero:

- Il cavidotto di connessione in Media Tensione tra l'impianto agrovoltaiico e la stallo di utenza inserita nella stazione di elevazione MT/AT. Il cavidotto attraverserà i Comuni di Mottola (TA) e di Castellaneta (TA);
- la stazione di elevazione MT/AT con il breve raccordo di connessione alla esistente stazione di Terna nel Comune di Castellaneta (TA).

Il Progetto, nello specifico, è compreso nella tipologia elencata nell'**Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 al punto 2** così definita ai sensi della recente Legge 21 aprile 2023, n.41: **“Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 20 MW, calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ed escludendo eventuali impianti o progetti localizzati in aree contigue o che abbiano il medesimo centro di interesse ovvero il medesimo punto di connessione e per i quali sia già in corso una valutazione di impatto ambientale o sia già stato rilasciato un provvedimento di compatibilità ambientale”**; pertanto rientra tra le opere tra le categorie di opere da sottoporre a Valutazione d'Impatto Ambientale.

Complessivamente, il progetto “Impianto Agrovoltaiico – Semeraro” prevede le seguenti principali caratteristiche, componenti e attività:

- Area contrattualizzata: **48,42 ettari** circa;
- Area recinzioni: **32,98 ettari** circa;
- Potenza da installare: **26,226 MWp**;
- L'area prevista per la realizzazione del nuovo impianto si trova in agro di Mottola ed è caratterizzata da terreni a seminativi semplici in aree non irrigue;
- La connessione alla rete elettrica prevede un allaccio in MT a 30 kV.
- L'area di impianto è ubicata a circa 17,70 km (percorso cavidotto) dalla esistente Stazione Elettrica di proprietà di TERNA S.p.A. in località “Masseria Curvatta”.

2 IL SOGGETTO PROPONENTE

LAPIS S.R.L.,

con sede legale a Milano (MI), Via Giovanni Battista Soresina, 2 - CAP 20144

Indirizzo PEC: lapis_srl@legalmail.it

Numero REA: MI-2690482

Codice fiscale / P.IVA: 12884650966

Lapis

LAPIS srl è una Società con una comprovata esperienza nella progettazione, finanziamento, costruzione e messa in opera di impianti fotovoltaici e agrovoltai ad alte prestazioni.

La sua missione è quella di incentivare l'utilizzo di energie convenienti e pulite e la produzione di energia senza emissioni nocive.

Il know-how dell'azienda consente di proporre impianti tecnologicamente avanzati, in collaborazione con importanti fornitori con esperienza decennale nella progettazione e nella realizzazione impiantistica. Gli impianti proposti garantiscono la massima qualità ed efficienza e vengono sempre integrati con le produzioni agricole locali generando impianti agro-voltaici.

2.1 Motivazioni del proponente

In linea con gli indirizzi dell'attuale Governo, che vede la collaborazione di più operatori nell'ambito dello sviluppo delle energie rinnovabili (partner pubblici e privati leader nei mercati), **LAPIS S.r.l.** intende ribadire il proprio impegno sul fronte del **climate change** promuovendo e proponendo lo sviluppo di impianti agrivoltaici.

In particolare, con questo progetto si cercherà di sfruttare tutte le economie di scala che si generano dalla realizzazione di impianti di tale taglia, dalla disponibilità di terreni, dalle infrastrutture, dall'accesso alle reti.

LAPIS srl considera le risorse rinnovabili come strategiche per la riduzione dei gas climalteranti, poiché permettono di integrare le fonti fossili in modo sostenibile sul piano ambientale, economico e sociale.

In quanto finalizzata alla promozione dello sviluppo delle fonti rinnovabili, l'attività della **LAPIS S.r.l.** persegue il soddisfacimento di un interesse che, lungi dall'essere solo privato, è, in primo luogo, un interesse pubblico e, in particolare, quell'interesse in considerazione del quale il legislatore del D.Lgs. 387/2003 ha attribuito agli impianti di produzione di energia elettrica dalle medesime fonti la qualifica di opere di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità (art. 12).

3 IL PROGETTO

3.1 Indicazione dell'ambito territoriale interessato

Il progetto in esame è ubicato nei territori comunali di Mottola (TA) e Castellaneta, a circa 5 km dai due centri abitati.

Le aree scelte per l'installazione del Parco Agrovoltaico insistono interamente all'interno di terreni di proprietà privata. La disponibilità di tali terreni è concessa dai soggetti titolari del titolo di proprietà alla Società Proponente mediante la costituzione di un diritto di superficie per una durata pari alla vita utile di impianto stimata in 30 anni. L'area di impianto è distinta in sei lotti, facilmente raggiungibili attraverso la Strada Provinciale n.26 e la Strada Provinciale n.25. la superficie lorda dell'area di intervento è di circa 48,42 ettari.

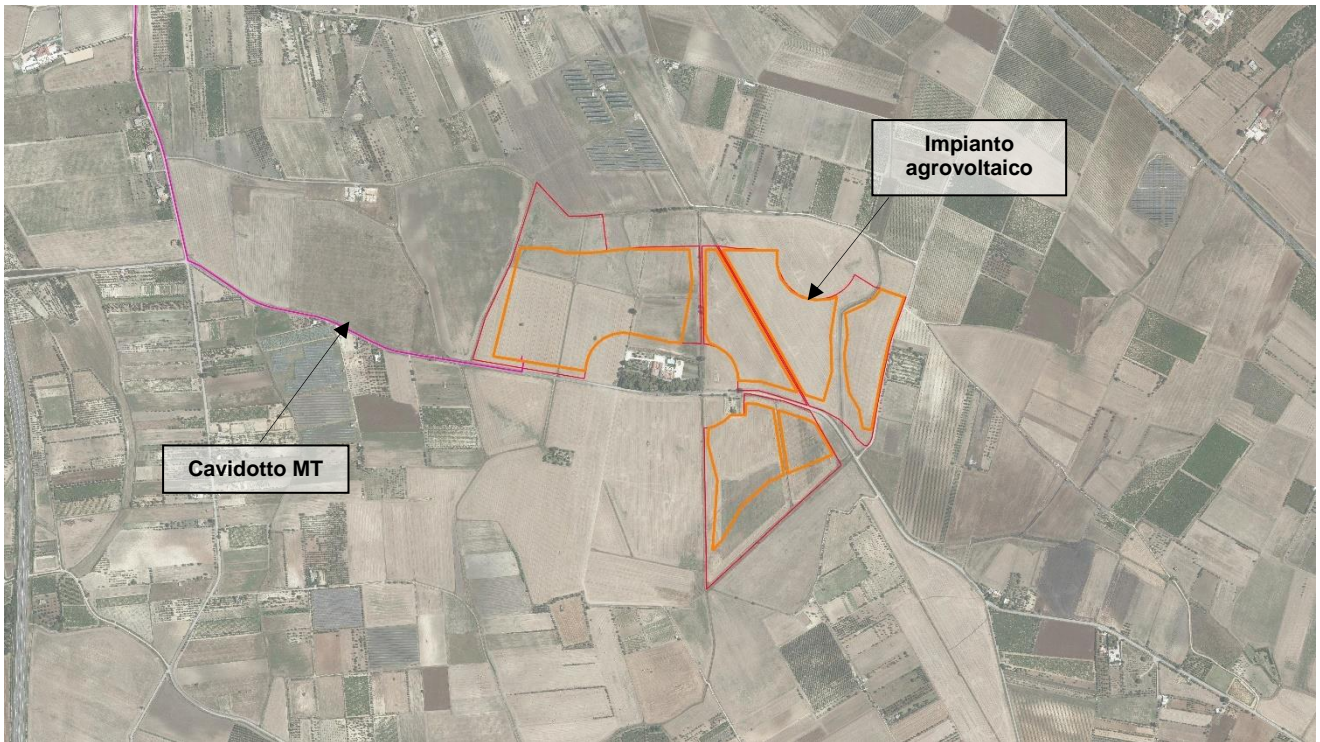
L'area oggetto di realizzazione del parco agrovoltaico si trova ad un'altitudine media di m 258 s.l.m. e le coordinate geografiche di riferimento, nel sistema WGS84 sono:

- latitudine: 40° 39' 49.72" N
- longitudine: 16° 59' 13.17" E

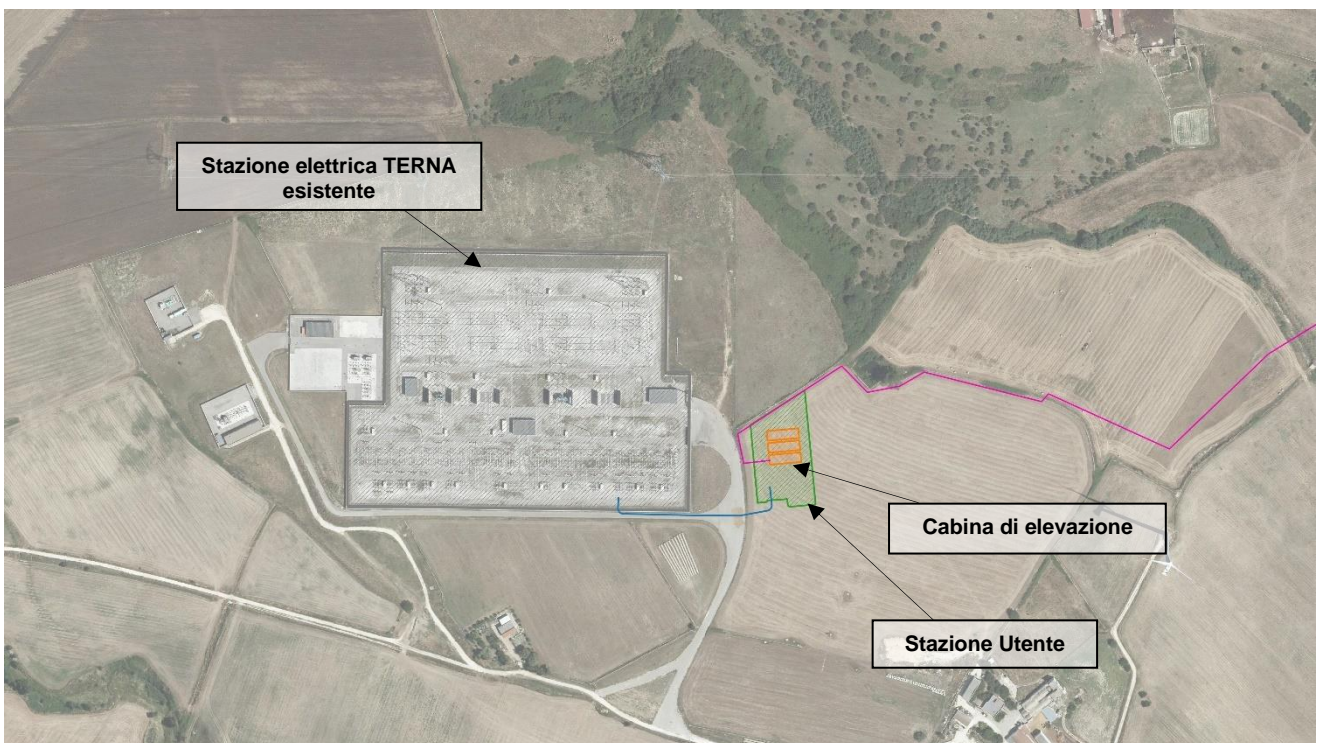


Viabilità dell'area interessata dal progetto oggetto di autorizzazione

In generale, l'area deputata all'installazione dell'impianto agrovoltaico risulta essere adatta allo scopo in quanto presenta una buona esposizione alla radiazione solare ed è facilmente raggiungibile ed accessibile attraverso le vie di comunicazione esistenti.



Aree interessate dall'impianto agrovoltaico - Inquadramento su Ortofoto 2019 – SIT Puglia



Aree interessate dalle stazioni elettriche - Inquadramento su Ortofoto 2019 – SIT Puglia

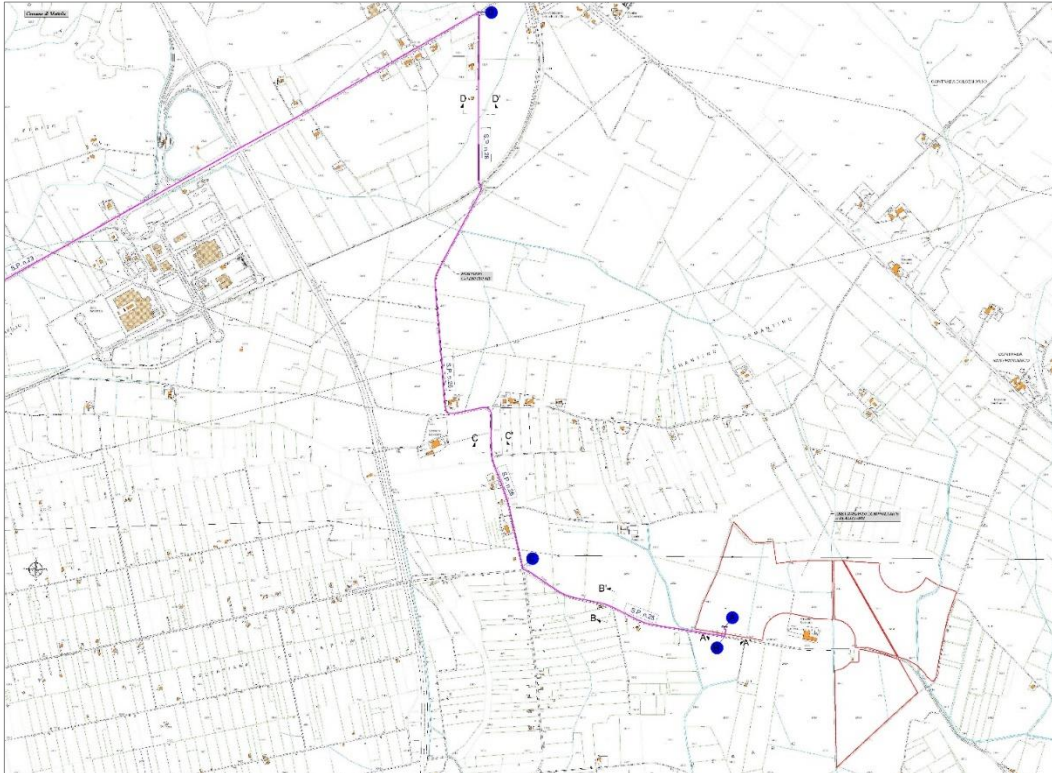
3.2 Scheda identificativa dell'impianto

Impianto Agrovoltaiico "SEMERARO"	
Comune	MOTTOLA (TA) - campo agrovoltaiico e cavidotto CASTELLANETA (TA) - cavidotto e stazione elettrica
Identificativi Catastali	Campo pv: Mottola (TA) - Catasto Terreni Fg. 78 p.lle 11(parte) - 12(parte) - 13 - 46(parte) - 48(parte) - 237 - 238(parte) - 248 - 415 - 644(parte) - 646 - 649(parte) - 744 Stazione utente con cabina di elevazione: Castellaneta (TA) – Catasto terreni Fg. 17, p.lla 210
Coordinate geografiche impianto	latitudine: 40° 39' 49.72" Nord longitudine: 16° 59' 13.17" Est
Potenza Modulo PV	655 Wp
n° moduli PV	40.040
Potenza in DC	26,226 MWp
Tipologia strutture	Tracker
Lunghezza cavidotto di connessione	Cavidotto MT di connessione 17,700 km
Punto di connessione	SE Terna "Castellaneta" esistente

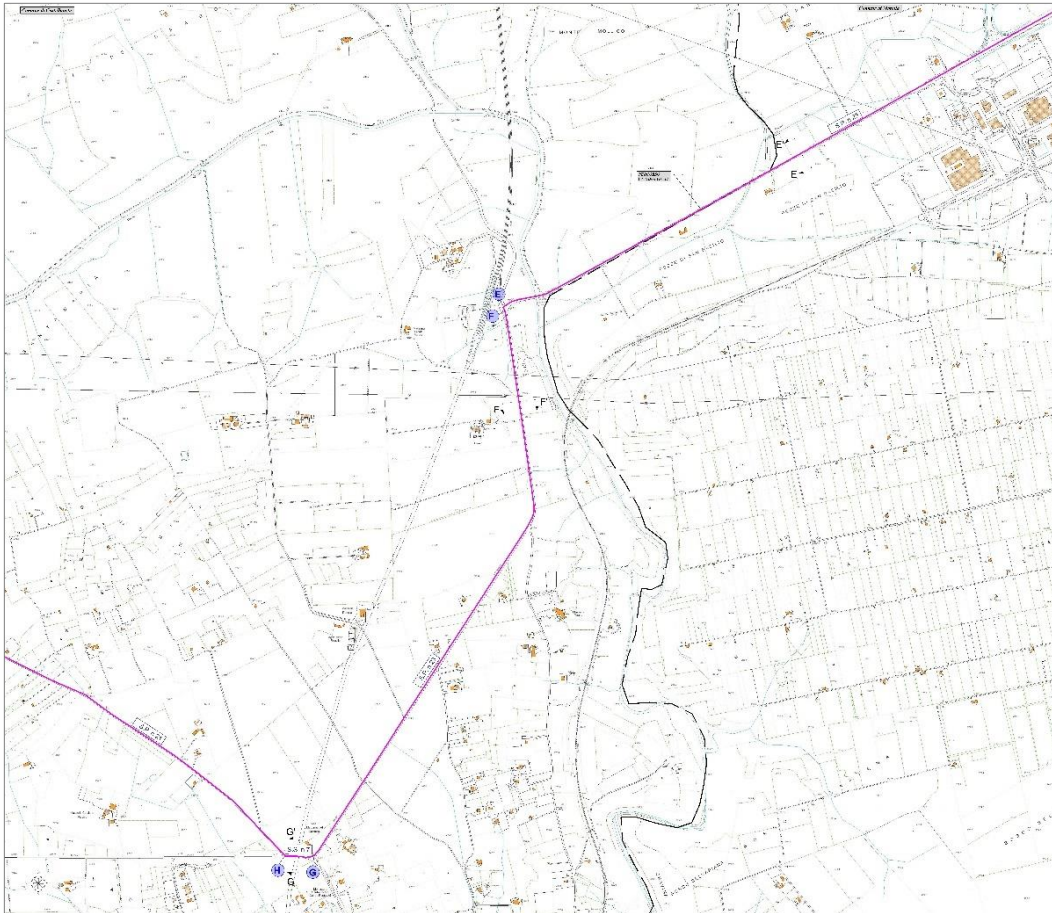
3.3 Connessione con il sistema infrastrutturale (rete stradale, connessione elettrica)

A circa 17,70 km (percorso cavidotto) in direzione ovest dal sito oggetto d'intervento avverrà il collegamento con l'esistente **Stazione Elettrica di TERNA SpA in agro del Comune di Castellaneta (TA)**.

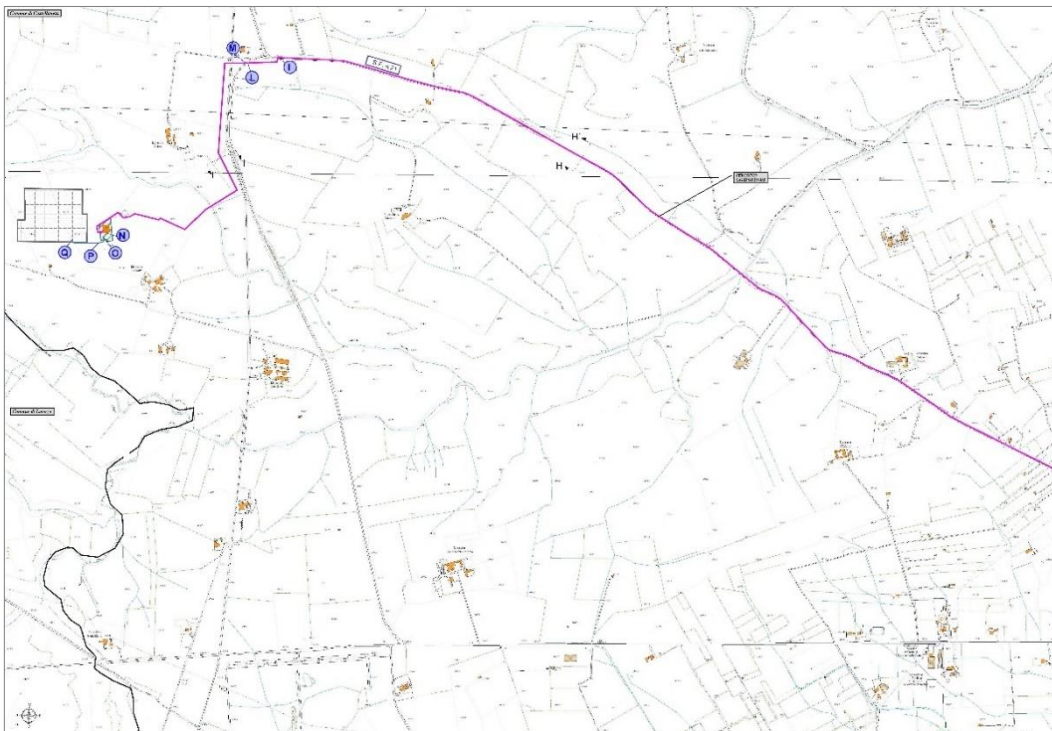
Dalla Cabina di Consegna ubicata all'interno dell'impianto agrovoltaico, sito nel Comune di Mottola (TA), partirà una linea in MT che si conetterà alla Cabina di Elevazione MT/AT posta nella Stazione di Utenza, prossima alla esistente Stazione Elettrica di proprietà Terna SpA in località "Masseria Curvatta".



Inquadramento progetto su base CTR (rif. elaborato AR07.2)



Inquadramento progetto su base CTR (rif. elaborato AR07.2)



Inquadramento progetto su base CTR (rif. elaborato AR07.2)

Il percorso cavidotto prevede l'interramento di quattro trame di cavi MT lungo i seguenti tratti:

CAVIDOTTO DI CONNESSIONE MT ESTERNO			
Tratto	Tipologia	Denominazione	L (m)
A-B	Tratto su terreno agricolo	Area impianto	50
B-C	Tratto su strada asfaltata	S.P. n.25	990
C-D	Tratto su strada asfaltata	S.P. n.26	2820
D-E	Tratto su strada asfaltata	S.P. n.23	4070
E-F	Tratto su strada asfaltata	S.P. n.22	30
F-G	Tratto su strada asfaltata	S.P. n.23	2680
G-H	Tratto su strada asfaltata	S.S. n.7	130
H-I	Tratto su strada asfaltata	S.P. n.21	5300
I-L	Tratto su terreno agricolo	-	150
L-M	Tratto su strada asfaltata	S.P. n.21	10
M-N	Tratto su terreno agricolo	-	1470
Totale percorso cavidotto			17700

Il percorso cavidotto AT prevede i seguenti tratti:

ANALISI DEL PERCORSO CAVIDOTTO AT			
Tratto	Tipologia	Denominazione	L (m)
O-P	Tratto su terreno agricolo	-	50
P-Q	Tratto su strada asfaltata	-	130
Totale percorso cavidotto			180

3.4 Stazione di elevazione AT/MT

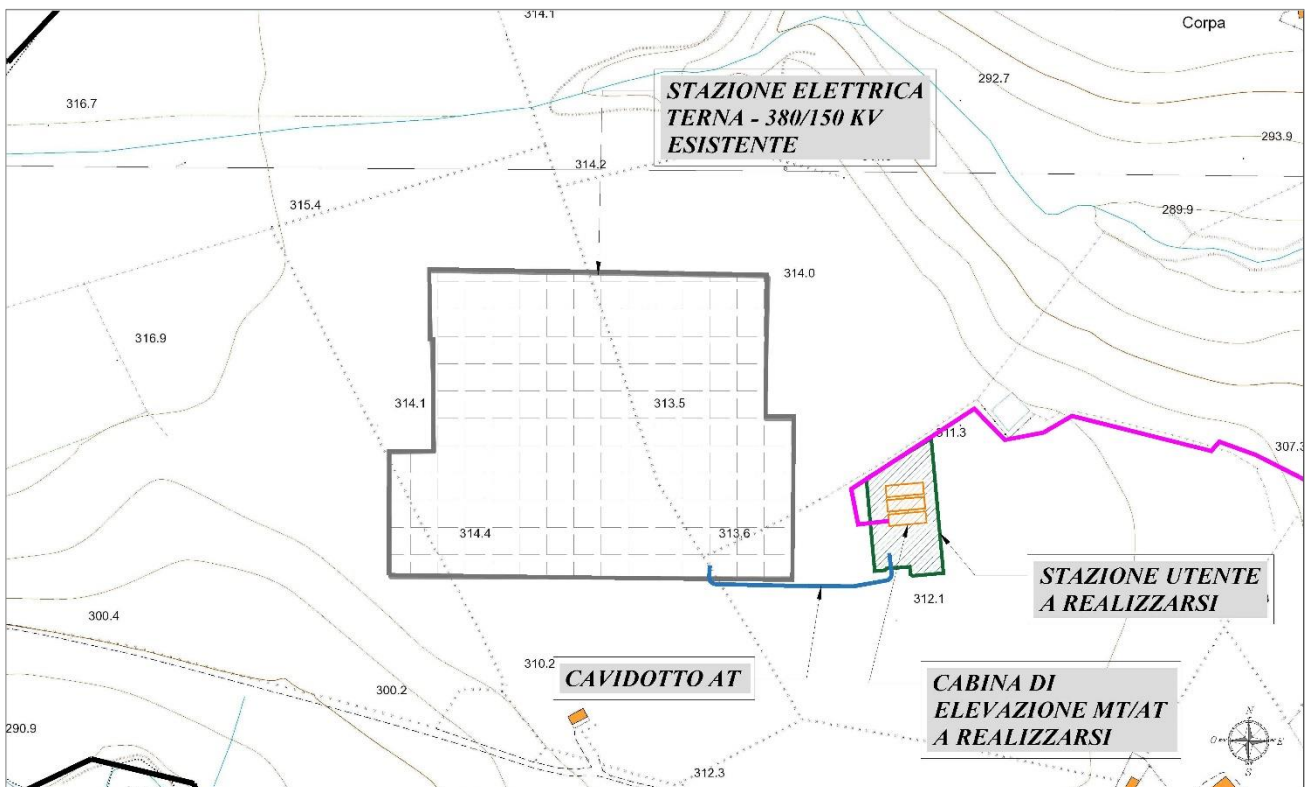
La futura stazione di elevazione AT/MT a servizio dell'impianto agrovoltaiico sarà ubicata in un contesto pianeggiante nell'agro del Comune di Castellaneta (TA), località "Masseria Curvatta" in prossimità dell'esistente Stazione Elettrica Terna.

Dal punto di vista catastale, la stazione utente di trasformazione 30/150 kV ricadrà nel Catasto Terreni al Foglio 17 p.la 210, mentre il cavidotto AT 150 kV interrato ricadrà nel Catasto Terreni al Foglio 17 p.lle 101-89-167-100. L'area di intervento è raggiungibile attraverso strade provinciali e statali, come la SP22, la SP21 e la SS7.

L'area oggetto della progettazione si trova ad un'altitudine media di circa m 311 s.l.m. e le coordinate nel sistema WGS84 sono:

- latitudine: 40° 39' 59.98" N
- longitudine: 16° 51' 11.89" E

Dal punto di vista urbanistico, l'area di progetto (per la quale valgono le considerazioni innanzi esposte in punto di sua compatibilità con l'intervento proposto) ricade in contesto rurale così come definito dal piano urbanistico generale del Comune di Castellaneta, caratterizzato da terreni attualmente destinati ad uso agricolo tra cui si evidenziano diffuse aree a seminativo semplice.



Inquadramento Stazione elettrica di elevazione AT/MT su base CTR

4 VALUTAZIONE IMPATTI CUMULATIVI

Prima di procedere alla valutazione dell'impatto visivo cumulativo, è necessario fare una premessa: gli impatti cumulativi vanno misurati in presenza di progetti analoghi tra di loro. Tale condizione non si verifica per l'impianto oggetto di valutazione in quanto gli impianti esistenti nell'area vasta sono di tipo fotovoltaico "classico", mentre l'impianto "Semeraro" risulta essere un impianto agrovoltaico.

Si riportano di seguito i riferimenti normativi considerati.

Normativa Nazionale

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 *"Norme in materia ambientale"*
Il Progetto in oggetto è compreso nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 al punto 2 così definita ai sensi della recente Legge 21 aprile 2023, n.41: "Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 20 MW, calcolata sulla base del solo progetto sottoposto a valutazione ed escludendo eventuali impianti o progetti localizzati in aree contigue o che abbiano il medesimo centro di interesse ovvero il medesimo punto di connessione e per i quali sia già in corso una valutazione di impatto ambientale o sia già stato rilasciato un provvedimento di compatibilità ambientale" e pertanto rientra tra le categorie di opere da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale.
- Decreto Ministeriale dello Sviluppo Economico 10 settembre 2010 *"Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"*
Parte IV *"Inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio"*

Tenuto conto della normativa nazionale, la valutazione degli impatti cumulativi tra l'impianto agrovoltaico "Semeraro" e gli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile dovrebbe esser effettuata individuando un'area vasta di indagine all'interno della quale, oltre all'impianto in progetto, siano presenti altre sorgenti d'impatto i cui effetti possano cumularsi con quelli indotti dall'opera proposta.

Per l'individuazione delle sorgenti che dovrebbero contribuire a definire gli impatti cumulativi, si dovranno considerare progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione appartenenti alla stessa categoria progettuale, ma l'impianto "Semeraro" rientra in parte nella categoria *"Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 20 MW"* (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii) in quanto, pur caratterizzato da una potenza di 26,226 MW (>20 MW), è un impianto agrovoltaico.

Si procederà, quindi, allo studio dell'impatto visivo cumulativo per la presenza di altri progetti e di beni di rilevanza storico-architettonica e paesaggistica individuati in un'areale avente buffer di 1 km dall'impianto oggetto di valutazione.

Nel caso dell'impianto agrovoltaico "Semeraro":

- non vi è consumo di suolo: i moduli fotovoltaici saranno ancorati su strutture di sostegno costituite da pali in acciaio infissi nel terreno, lo stesso dicasi della recinzione costituita da rete metallica a maglia larga plastificata sostenuta da pali in acciaio zincato infissi nel terreno;

- non vi è impermeabilizzazione di suolo: non vi sono aree pavimentate o impermeabilizzanti e la superficie occupata dalle cabine è rappresentata da una percentuale molto irrilevante rispetto a tutta l'area contrattualizzata;
- non vi è sottrazione di suolo fertile: internamente alla recinzione d'impianto tra i filari dei pannelli fotovoltaici sarà coltivato foraggio, mentre esternamente alla recinzione sarà coltivato grano duro, strisce di impollinazione, costituite da rosmarino, salvia e timo, oltre alla piantumazione di ulivi come mitigazione visiva, tali scelte progettuali sono state adottate col fine di incrementare le caratteristiche agronomiche dei suoli;
- non vi è perdita di biodiversità: si provvederà a migliorare la naturalità del luogo attraverso la coltivazione e la piantumazione di specie autoctone; in tal modo verrà impedita l'artificializzazione dell'area.

La recinzione, inoltre, verrà posta ad una altezza di 30 cm dal suolo per consentire il libero transito delle piccole specie animali selvatiche tipiche del luogo e sarà costituita anche da *Lonicera Caprifolium* (Caprifoglio), rampicante sulle maglie della recinzione.

→ Le scelte progettuali elaborate per l'impianto agrovoltaico "Semeraro" non comportano l'alterazione della sostanza organica del terreno.

L'impianto agrovoltaico "Semeraro" garantirà circa 23.79 ettari di foraggio, 6.40 ettari di leguminose autoriseminanti sotto i pannelli, 12.33 ettari di grano duro, 0.41 ettari di uliveto che assolveranno anche la funzione di mitigazione perimetrale (oltre al Caprifoglio, rampicante sulle maglie della recinzione), 1.12 ettari di siepe perimetrale autoctona, 0.77 ettari di strisce di impollinazione costituite da rosmarino, salvia e timo; inoltre, nell'area di progetto verranno posizionate 6 arnie.

La piantumazione di specie autoctone, quali grano, uliveto, rosmarino, salvia e timo posti esternamente alla recinzione, garantirà la coltivazione agricola e un effetto naturale rispetto al contesto tipico locale.

Risulta evidente che, mentre nel caso di impianti fotovoltaici *tout court* il suolo viene reso impermeabile, viene impedita la crescita della vegetazione e il terreno agricolo, quindi, perde tutta la sua potenzialità produttiva, nell'agrovoltaico l'impianto è invece posizionato direttamente su pali più alti e ben distanziati tra loro, in modo da consentire l'attività di coltivazione senza impedimenti per la produzione agricola prevista. Pertanto, la superficie del terreno resta permeabile, raggiungibile dal sole e dalla pioggia, utilizzabile per la coltivazione agricola.

4.1 Impatto visivo cumulativo da Beni storico-architettonici e paesaggistici

In generale, l'impatto di un'opera sul contesto paesaggistico di un territorio è legato a due ordini di fattori:

- **Fattori oggettivi:** caratteristiche tipologiche, dimensionali e cromatiche, numerosità delle opere, dislocazione sul territorio;
- **Fattori soggettivi:** percezione del valore paesaggistico di determinate visuali, prefigurazione e percezione dell'intrusione dell'opera.

La valutazione dell'impatto sul paesaggio è complessa perché, a differenza di altre analisi, include una combinazione di giudizi sia soggettivi che oggettivi. Pertanto, è importante utilizzare un approccio strutturato, differenziando giudizi che implicano un grado di soggettività da quelli che sono normalmente più oggettivi e quantificabili.

Gli orientamenti attuali nel settore prevedono di valutare il carattere del paesaggio ponendosi le seguenti domande:

- Quali sono i benefici del paesaggio (tranquillità, eredità culturali, senso di individualità e copertura);
- Chi riceve i benefici e a quali scale;
- Quanto è raro il beneficio;
- Come potrebbe essere sostituito il beneficio.

Per rispondere a queste domande vi sono molti metodi. Negli studi reperibili in letteratura è presente uno spettro di metodi che presenta due estremità: da un lato tecniche basate esclusivamente su valutazioni soggettive di individui o gruppi, dall'altro tecniche che usano attributi fisici del paesaggio come surrogato della percezione personale.

Per il progetto del campo agrovoltaiico "**Semeraro**" si è optato per un approccio oggettivo alla valutazione, determinando analiticamente e geometricamente l'intrusione visiva del progetto nel panorama locale con la realizzazione di analisi di intervisibilità da punti sensibili e fotosimulazioni.

Questo tipo di approccio garantisce, al di là di ogni eventuale considerazione soggettiva, una quantificazione reale della percezione delle opere in progetto, in termini di superficie di orizzonte visuale occupata dalla sagoma dei pannelli, per un dato punto di osservazione.

Il progetto, per la sua natura di servizio della collettività, va valutato a livello di area vasta, ma ha, anche se minimo, un impatto visivo a livello locale. La principale caratteristica dell'impatto paesaggistico di un impianto agrovoltaiico a terra è determinata dall'intrusione visiva dei pannelli nel panorama di un generico osservatore.

In generale, la visibilità delle strutture da terra risulta ridotta, in virtù delle caratteristiche dimensionali degli elementi. Questi presentano altezze di circa 5,00 m dal piano campagna e sono assemblati su un terreno che risulta essere complessivamente pianeggiante. La visibilità è condizionata, nel senso della riduzione, anche dalla topografia, dalla densità abitativa, dalle condizioni meteorologiche dell'area e dalla presenza, nell'intorno dei punti di osservazione, di ostacoli di altezze paragonabili a quelle dell'opera in esame. Una stringa di moduli fotovoltaici disposta sul terreno presenta sviluppo areale e quota di progetto prossima alla quota del piano campagna.

L'area di impatto potenziale o zona di visibilità teorica, valutata a livello di area vasta, è quella sottesa dal buffer di 1 km dall'impianto agrovoltaiico in oggetto ed è definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate.

Per tale area va condotta l'analisi degli impatti cumulativi visivi dai beni di rilevanza storico-architettonica e paesaggistica in direzione dell'impianto agrovoltaiico oggetto di studio. Da ogni bene o punto individuato è stato effettuato lo studio di visibilità mediante due passaggi: redazione di modelli di elevazione e di report fotografici.

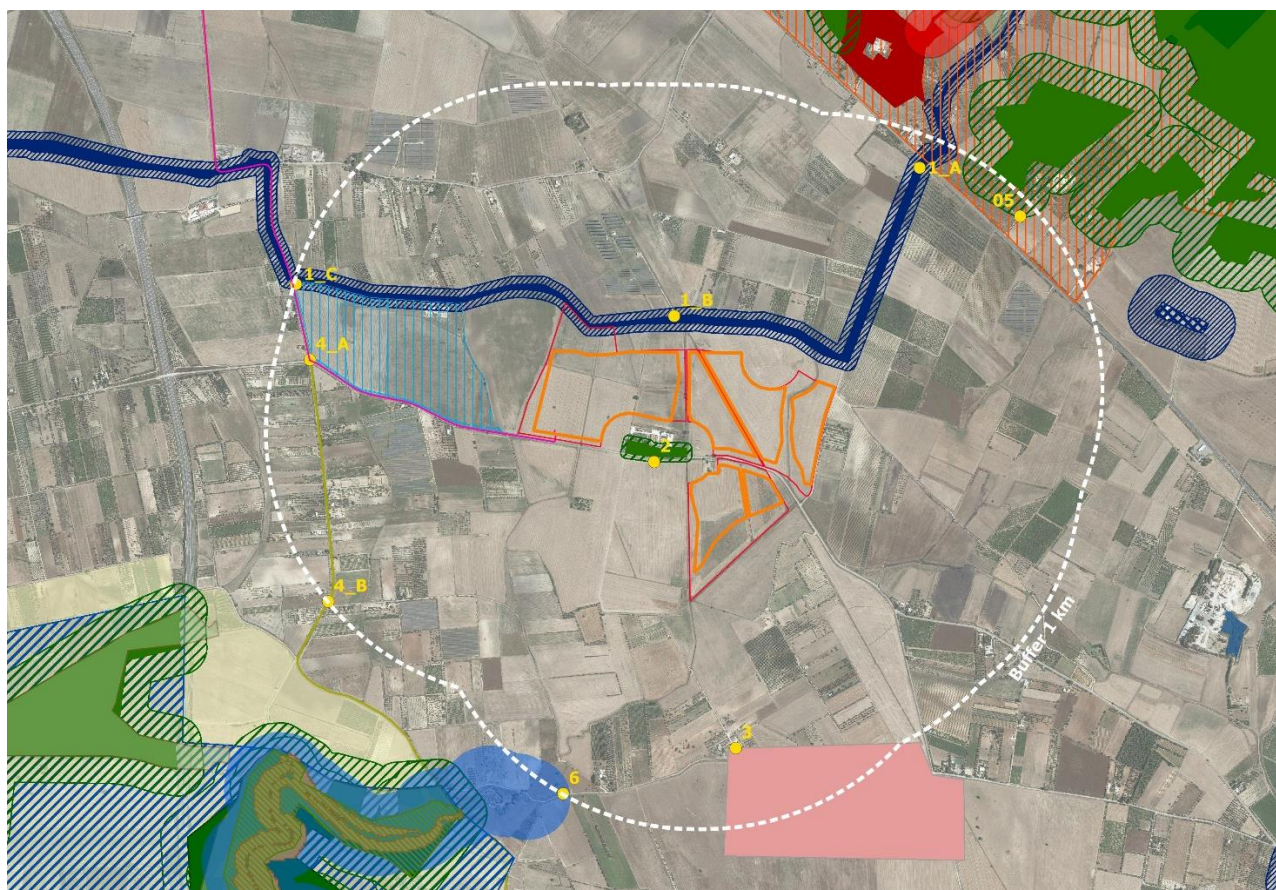
1. MODELLI DI ELEVAZIONE (rif. RE06-TAV10.1, RE06-TAV10.2, RE06-TAV10.3)

Sono stati elaborati modelli di elevazione lungo le sezioni di intervisibilità, specificate e riportate sulla mappa, condotte per tutti i punti di osservazione, che hanno permesso di comprendere la variazione morfologica del sito. Tale elaborazione tiene conto della sola orografia del suolo prescindendo dall'effetto di occlusione visiva data dalla vegetazione e da eventuali strutture esistenti, in modo da consentire una mappatura dell'area di studio, non legata a fattori stagionali, soggettivi o contingenti (parliamo quindi di INTERVISIBILITA' TEORICA).

2. REPORT FOTOGRAFICO (rif. RE06-TAV10.1, RE06-TAV10.2, RE06-TAV10.3)

L'intervisibilità teorica risulta oltremodo cautelativa dal momento che nella realtà gli elementi antropici, nonché naturalistici presenti nel territorio, riducono notevolmente la percezione di un oggetto estraneo nell'ambiente. Pertanto, i risultati ottenuti saranno sicuramente migliori nella realtà, grazie alle mitigazioni previste (uliveti e siepi); nella realtà, infatti, l'impianto potrebbe non risultare visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risulta visibile. Per la valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata una zona di visibilità teorica di 1 km, in quanto si è constatato, sul posto, che a distanze maggiori la visibilità risultava molto scarsa.

All'interno dell'area sottesa dal buffer di 1 km sono stati individuati n.6 beni di rilevanza storico-architettonica e paesaggistica. Di seguito si riporta la mappa con l'area di impianto, i beni individuati e il buffer di 1 km.



Mappa dei Beni individuati (rif. RE06-TAV10.1)

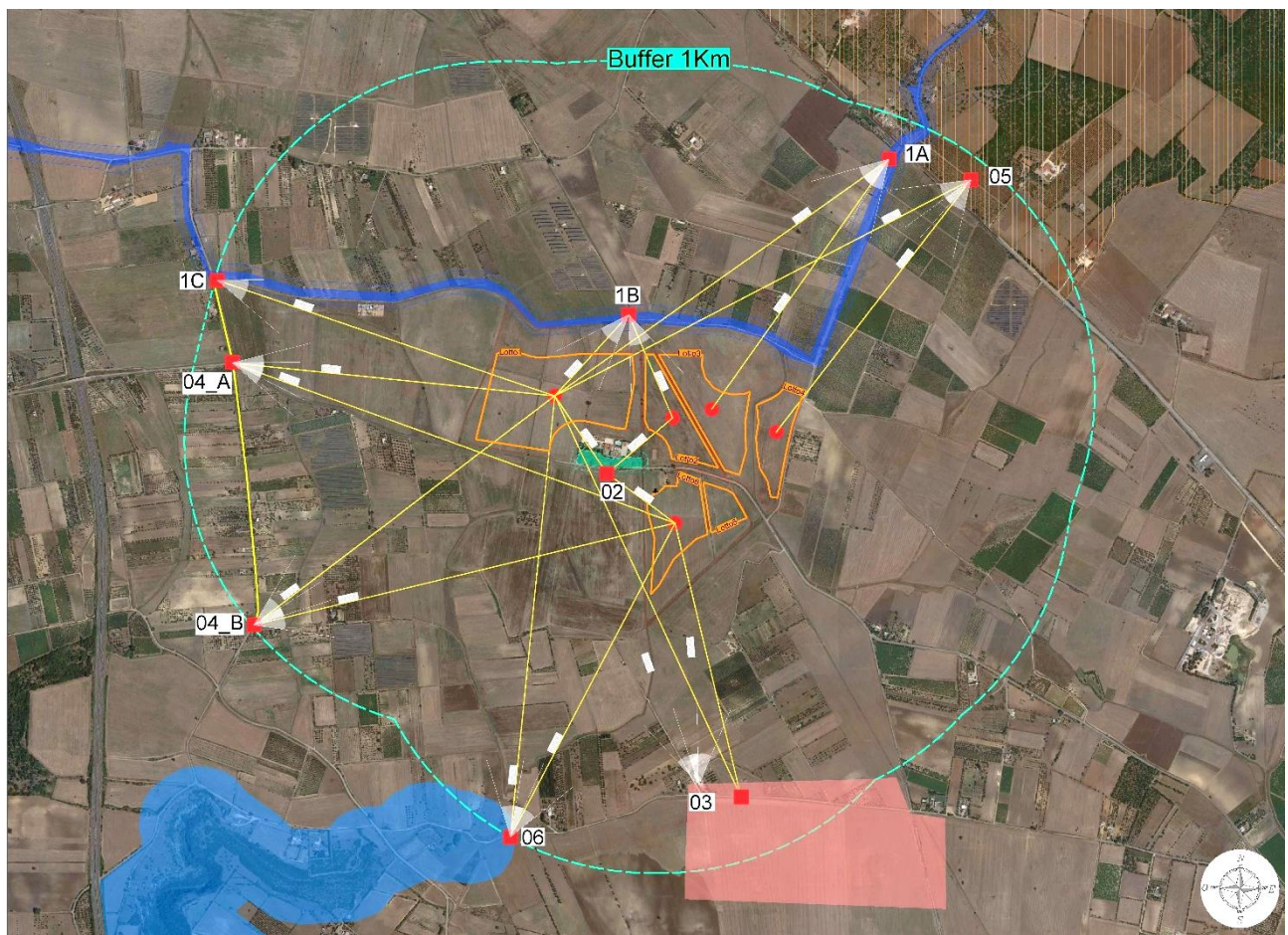
Elenco Beni:

1. REGIO TRATTURO MARTINESE
2. BOSCO
3. AREA A RISCHIO ARCHEOLOGICO "LA GIUNTA"
4. STRADA A VALENZA PAESAGGISTICA "ARCO IONICO – SP26"
5. ZSC "IT9130005 MURGIA DI SUD-EST"
6. FIUME LENNA E GRAVINA SAN BIAGIO

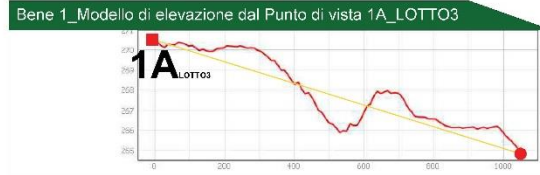
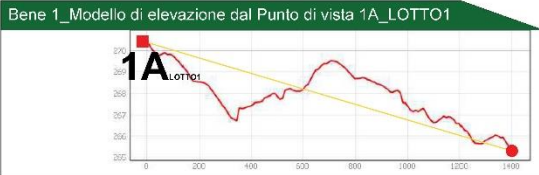
Lo studio d'intervisibilità teorica, effettuato con l'utilizzo del DTM, ha condotto alla definizione dei modelli di elevazione per ciascun bene sopra menzionato.

Dall'analisi teorica è emerso che l'impianto "Semeraro", inteso come area occupata dai pannelli fotovoltaici, risulta teoricamente e parzialmente visibile esclusivamente dai beni: 1B in direzione Lotto 1, 1B in direzione Lotto 2 e 2 in direzione Lotto 6.

La non visibilità dagli altri beni è dovuta alla morfologia del terreno, alla presenza sul territorio di alberature e edifici, nonché alla distanza esistente tra i beni e l'impianto oggetto di studio, che ostacolano quindi la visuale (rif. RE06-TAV10.2 e RE06-TAV10.3). Si riporta di seguito l'analisi degli studi condotti.



Mappa delle linee di sezione (rif. RE06-TAV10.2 e RE06-TAV10.3)

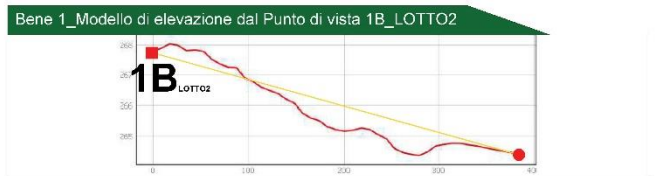
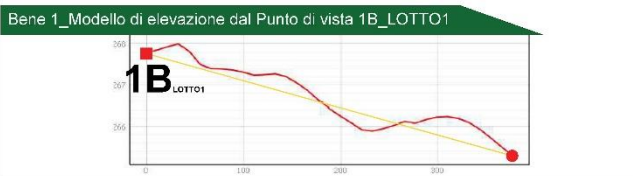


Il Lotto 1 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione



Il Lotto 3 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

Modelli di elevazione BENE 1A (rif. RE06-TAV10.2)



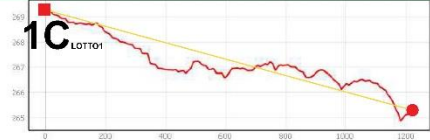
Il Lotto 1 risulta parzialmente visibile, ma questo non sarà più possibile grazie alla mitigazione prevista da progetto.



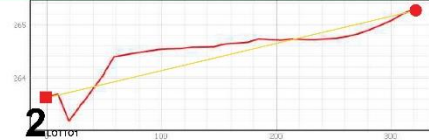
Il Lotto 2 risulta parzialmente visibile, ma questo non sarà più possibile grazie alla mitigazione prevista da progetto.

Modelli di elevazione BENE 1B (rif. RE06-TAV10.2)

Bene 1_Modello di elevazione dal Punto di vista 1C_LOTTO1



Bene 2_Modello di elevazione dal Punto di vista 2_LOTTO1



Bene 1_Punto di vista 1C_LOTTO1



Il Lotto 1 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

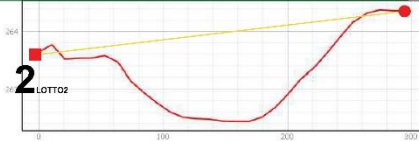
Bene 2_Punto di vista 2_LOTTO1



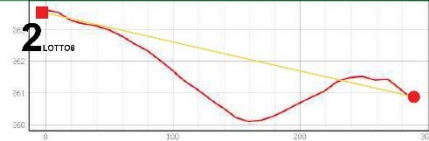
Il Lotto 1 non è visibile a causa della presenza di vegetazione

Modelli di elevazione BENE 1C e 2 (rif. RE06-TAV10.2)

Bene 2_Modello di elevazione dal Punto di vista 2_LOTTO2



Bene 2_Modello di elevazione dal Punto di vista 2_LOTTO6



Bene 2_Punto di vista 2_LOTTO2



Il Lotto 1 non è visibile a causa della presenza di vegetazione

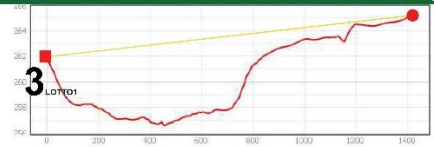
Bene 2_Punto di vista 2_LOTTO6



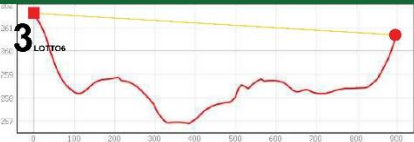
Il Lotto 6 risulta parzialmente visibile, ma questo non sarà più possibile grazie alla mitigazione prevista da progetto.

Modelli di elevazione BENE 2 (rif. RE06-TAV10.2)

Bene 3_Modello di elevazione dal Punto di vista 3_LOTTO1



Bene 3_Modello di elevazione dal Punto di vista 3_LOTTO6



Bene 3_Punto di vista 3_LOTTO1



Il Lotto 1 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

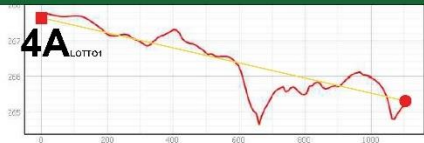
Bene 3_Punto di vista 3_LOTTO6



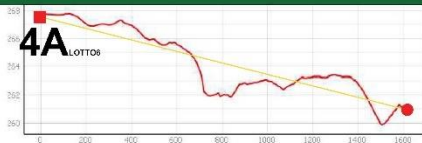
Il Lotto 6 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

Modelli di elevazione BENE 3 (rif. RE06-TAV10.2 e RE06-TAV10.3)

Bene 4_Modello di elevazione dal Punto di vista 4A_LOTTO1



Bene 4_Modello di elevazione dal Punto di vista 4A_LOTTO6



Bene 4_Punto di vista 4A_LOTTO1



Il Lotto 6 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

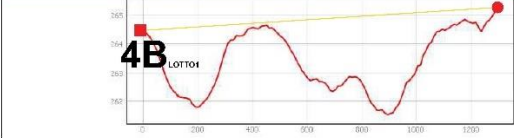
Bene 4_Punto di vista 4A_LOTTO6



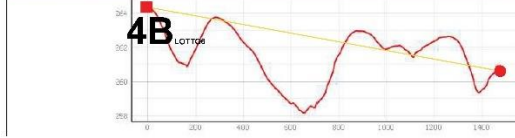
Il Lotto 6 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

Modelli di elevazione BENE 4A (rif. RE06-TAV10.3)

Bene 4_Modello di elevazione dal Punto di vista 4B_LOTTO1



Bene 4_Modello di elevazione dal Punto di vista 4B_LOTTO6



Bene 4_Punto di vista 4B_LOTTO1



Il Lotto 6 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

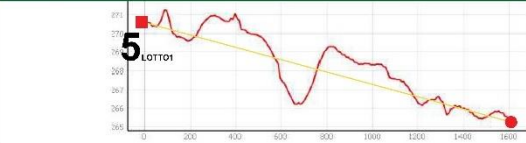
Bene 4_Punto di vista 4B_LOTTO6



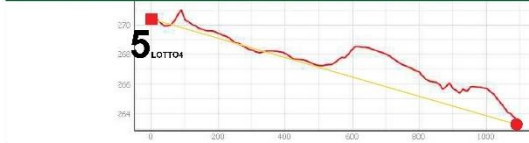
Il Lotto 6 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

Modelli di elevazione BENE 4B (rif. RE06-TAV10.3)

Bene 5_Modello di elevazione dal Punto di vista 5_LOTTO1



Bene 5_Modello di elevazione dal Punto di vista 5_LOTTO4



Bene 5_Punto di vista 5_LOTTO1



Il Lotto 1 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

Bene 5_Punto di vista 5_LOTTO4



Il Lotto 4 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

Modelli di elevazione BENE 5 (rif. RE06-TAV10.3)



Il Lotto 1 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione



Il Lotto 6 non è visibile a causa della distanza dal punto di osservazione e della presenza di vegetazione

Modelli di elevazione BENE 6 (rif. RE06-TAV10.3)

Si può dedurre che: l'analisi teorica condotta attraverso i modelli di elevazione indicano la parziale visibilità dai beni 1B in direzione Lotto 1, 1B in direzione Lotto 2 e 2 in direzione Lotto 6.

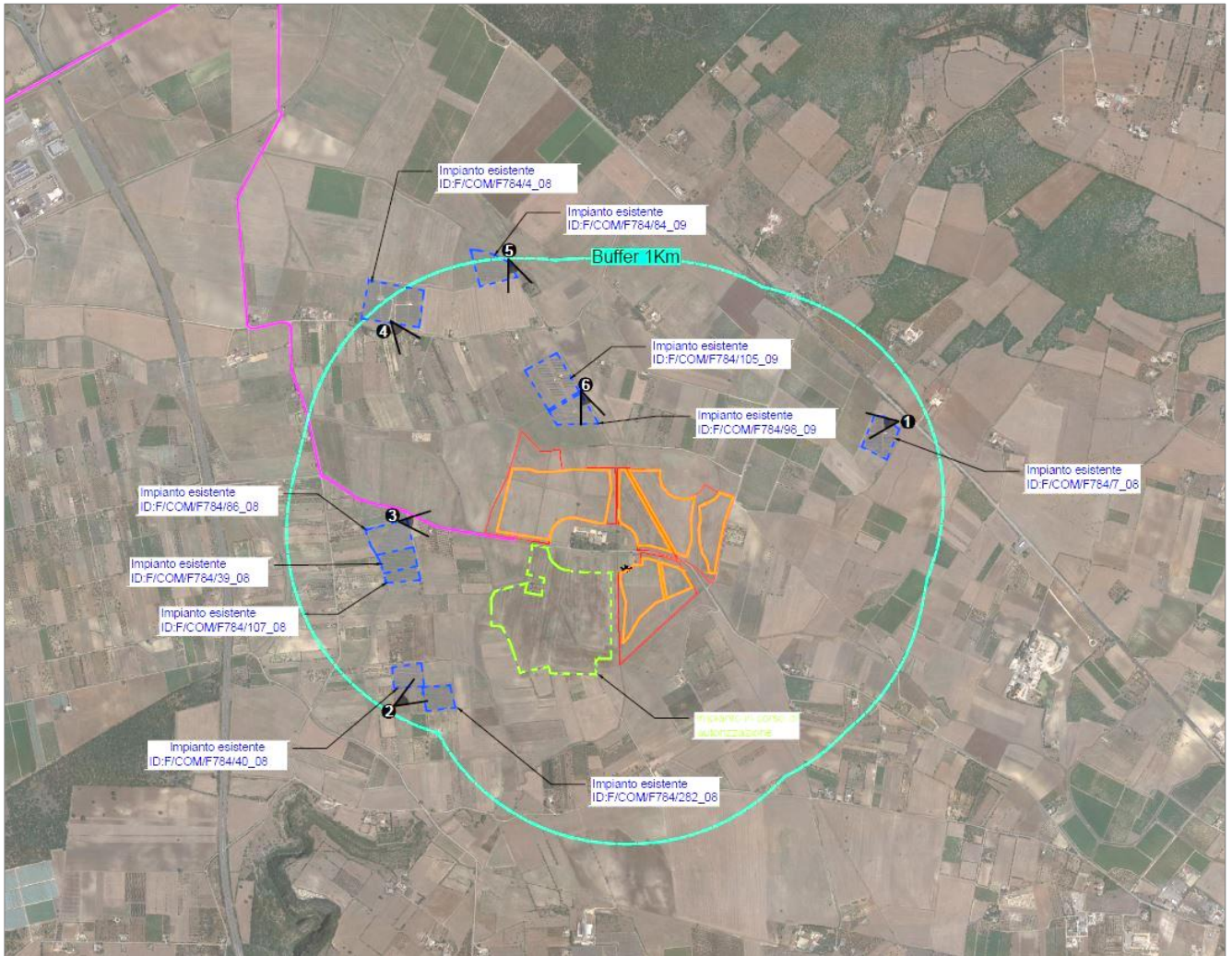
Nella realtà la distanza tra il punto di osservazione e l'impianto oggetto di valutazione, la presenza della vegetazione, nonché **gli interventi di mitigazione previsti** (uliveto perimetrale e siepe a ridosso della recinzione) **ostacolano la visuale tra i beni esaminati e l'impianto agrovoltico "Semeraro"**.

La visibilità dell'impianto sarà compensata da una mitigazione molto articolata, studiata appositamente per mitigare gli impatti dell'impianto sul paesaggio circostante rispettando, allo stesso tempo, le colture e i colori dell'ambiente circostante, non alterandone, pertanto, le caratteristiche.

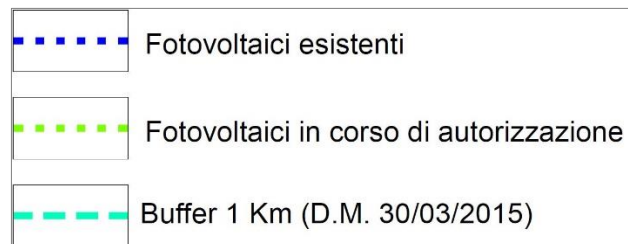
Grazie agli interventi di mitigazione previsti la visibilità, dai beni esaminati, dell'impianto agrovoltico "Semeraro" risulta essere mitigata. L'impianto non modifica in maniera sostanziale il paesaggio in quanto, sullo stesso, è stata effettuata una mitigazione tale da ridurre l'impatto dell'impianto agrovoltico sull'ambiente circostante, così come specificato negli elaborati "AR05.1-Layout impianto" e "RE06-TAV12.2-Sezioni e dettagli costruttivi-Stato di progetto".

4.2 Impatto cumulativo impianti FER

Si riporta di seguito la cartografia di sintesi degli impianti FER (eolici e fotovoltaici) individuati nel raggio di 1 km dalle recinzioni dell'impianto di progetto, individuati in sito e reperibili dal catasto FER della REGIONE PUGLIA, istituito dalla DGR 2122 e che riporta gli impianti appartenenti al "dominio" esistenti e in corso di autorizzazione, consultabile al seguente link: <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html>



Mapa degli impianti FER su ortofoto (rif. RE06-TAV11)



Legenda impianti FER (rif. RE06-TAV11)

Nel Buffer di 1 km dall'impianto agrovoltaico oggetto di studio non sono presenti impianti eolici, mentre sono presenti n.9 fotovoltaici esistenti e n.1 impianto fotovoltaico in corso di autorizzazione.

La metodologia da utilizzare nel caso di impianti fotovoltaici non contempla esplicitamente l'inserimento nell'ambito territoriale del cumulo anche gli impianti eolici; infatti, il criterio del cumulo con altri progetti deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione appartenenti alla stessa categoria progettuale.

L'impianto "Semeraro" rientrerebbe in parte nella categoria indicata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 al punto 2, modificata ai sensi della recente Legge 21 aprile 2023 n.41, che riporta quanto segue: *"Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 20 MW"* (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii) in quanto l'impianto "Semeraro" è un impianto agrovoltaico con potenza di 26,226 MW. L'analisi del cumulo con altri progetti, quindi, dovrebbe essere condotta considerando, nell'areale studiato, altri impianti agrovoltaici con potenza superiore a 20 MW.

Per quanto succitato si deduce che, nel buffer di 1 km non vi sono progetti paragonabili all'impianto "Semeraro", ad eccezione dell'unico impianto in corso di autorizzazione, in quanto gli impianti fotovoltaici esistenti sono della tipologia "classica" e non "agrovoltaica".

Per un'analisi completa è stato effettuato lo studio di visibilità dagli impianti fotovoltaici esistenti verso l'impianto agrovoltaico "Semeraro", da cui è emerso che l'introduzione delle opere di mitigazione contribuiranno a mitigare gli effetti dell'impianto sulla componente visiva del paesaggio, come visibile dalle immagini riportate di seguito:



Foto 3 da impianto esistente ID: F/COM/F784/107_08_39_08_86_08



Foto 6 da impianto esistente ID: F/COM/F784/105_09_98_09



Per quel che riguarda l'impianto in corso di autorizzazione il cumulo visivo con l'impianto agrovoltaico "Semeraro" si avrebbe esclusivamente quando i pannelli sono nella loro massima altezza, condizione che si verifica solo in due momenti della giornata, ossia al sorgere del sole e al suo tramonto; inoltre, da sopralluoghi effettuati in sito è emerso che in tali momenti della giornata la zona oggetto di studio non risulta trafficata. Nella restante parte della giornata i pannelli, di entrambi gli impianti, risultano essere mascherati dalla mitigazione ambientale prevista in fase di progetto.

Alla luce di tali considerazioni e al sopralluogo effettuato in sito, nel buffer di 1 km non vi sono impianti FER paragonabili all'impianto agrovoltaico "Semeraro" ad eccezione dell'unico impianto in corso di autorizzazione rientrante in tale areale; per entrambi gli impianti l'introduzione delle opere di mitigazione non servirà solo a mitigare gli effetti dell'impianto fotovoltaico sulla componente visiva del paesaggio, ma migliorerà anche la qualità dell'aria e le caratteristiche del terreno.

5 CONCLUSIONI

La presente relazione è stata redatta con lo scopo di individuare i potenziali impatti cumulativi che l'impianto agrovoltaiico "Semeraro" potrebbe generare sull'ambiente. Da quanto esaminato, emerge che l'opera di progetto non genera effetti cumulativi rilevanti.

Lo studio dell'impatto visivo cumulativo mostra come grazie agli interventi di mitigazione ambientale, previsti per l'impianto agrovoltaiico "Semeraro", non si percepisce l'effetto cumulo con altri impianti fotovoltaici.

La visibilità dell'impianto sarà compensata da una mitigazione molto articolata, studiata appositamente per mitigare gli impatti dell'impianto sul paesaggio circostante rispettando, allo stesso tempo, le colture e i colori dell'ambiente circostante, non alterandone, pertanto, le caratteristiche.

Grazie agli interventi di mitigazione previsti la visibilità, dai beni esaminati o dagli impianti fotovoltaici esistenti, dell'impianto agrovoltaiico "Semeraro" risulta essere mitigata. L'impianto non modifica in maniera sostanziale il paesaggio in quanto, sullo stesso, è stata effettuata una mitigazione tale da ridurre l'impatto dell'impianto agrovoltaiico sull'ambiente circostante.

L'introduzione delle opere di mitigazione non servirà solo a mitigare gli effetti dell'impianto fotovoltaico sulla componente visiva del paesaggio, ma migliorerà anche la qualità dell'aria e le caratteristiche del terreno.

Al fine di garantire la tutela della biodiversità e degli ecosistemi, infatti, l'impianto "Semeraro" è stato progettato garantendo, contestualmente alla produzione di energia elettrica, anche la coltivazione di grano, rosmarino, salvia e timo, nonché la piantumazione di uliveto nelle aree esterne alla recinzione e la coltivazione di foraggio nelle aree interne alla recinzione.

