

IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA
NOMINALE DI 40.683,52 kWp
"SALICE SAN CHIRICO"

UBICATO NEL COMUNE DI SALICE SALENTINO (LE)

CODICE IDENTIFICATIVO PRATICA AU REGIONALE: **T141QE2**

STUDIO IMPATTI CUMULATIVI

IDENTIFICAZIONE ELABORATO (MITE)

LIVELLO PROGETTAZIONE	TIPO DOCUMENTO	CODICE IDENTIFICATIVO	DATA	SCALA
PD	R	T141QE2_PaeAmb_04	LUGLIO 2022	

REVISIONI

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	07/22	Prima emissione	Arch. Michele Roberto LAPENNA		

PROGETTAZIONE:



TECNICO:

Arch. Michele Roberto LAPENNA
Corso G. Garibaldi, 6
72100 Brindisi
rr.architetti@libero.it

PROPONENTE:

TRINA SOLAR PAPIRO S.R.L.
Piazza Borromeo, 14
20123, Milano (MI) - Italy



1	PREMESSA.....	1
2	INQUADRAMENTO E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA DI IMPIANTO	1
	descrizione dell'area di impianto.....	3
3	LA STRUTTURA VISIVO PERCETTIVA DELL'AREA VASTA.....	5
4	VALUTAZIONE DI IMPATTI CUMULATIVI.....	18
4.1	impatti cumulativi visivi - definizione di una zona di visibilità teorica	18
4.2	Analisi della Visibilità	19
4.3	impatto cumulativo su biodiversita' e ecosistemi	31
4.4	impatto cumulativo su suolo e sottosuolo	32
4.5	impatto elettromagnetico	34
4.6	impatto da inquinamento luminoso	35
5	MISURE DI MITIGAZIONE	35
6	CONCLUSIONI.....	46

1 PREMESSA

La presente relazione sullo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è redatta in conformità alle disposizioni della Legge Regionale 12 aprile 2001 n°11 “Norme sulla valutazione dell’impatto ambientale” ed alla D.G.R. n.2614 del 28-12-2009 con le finalità di valutare gli impatti sull’ambiente generati dall’impianto “agrivoltaico” denominato “**SALICE SANCHIRICO**” in agro di Salice Salentino (LE).

La “Relazione sugli impatti cumulativi” è sviluppata per definire l’impatto generato dal progetto in relazione al suo contesto ambientale, paesaggistico e culturale definendo il livello di “ricettività ambientale” che è direttamente connessa a particolari componenti e condizioni ambientali e/o di vincolo, e valutando “impronta ecologica” nel tempo del progetto.

2 INQUADRAMENTO E LOCALIZZAZIONE DELL’AREA DI IMPIANTO

L’impianto agrivoltaico ricopre una superficie di circa 50 ettari ed è diviso su quattro siti di installazione localizzati nei pressi della medesima area avente raggio di circa 1 km; i campi agrivoltaici risultano accessibili dalla viabilità locale, costituita da strade statali, comunali ed interpoderali che sono connesse alle Strada Provinciale SP255.

I siti ricadono nel territorio comunale di Salice Salentino, in direzione Sud/Ovest rispetto al centro abitato (il più vicino dista circa 1,5 km), in una zona occupata da terreni agricoli.

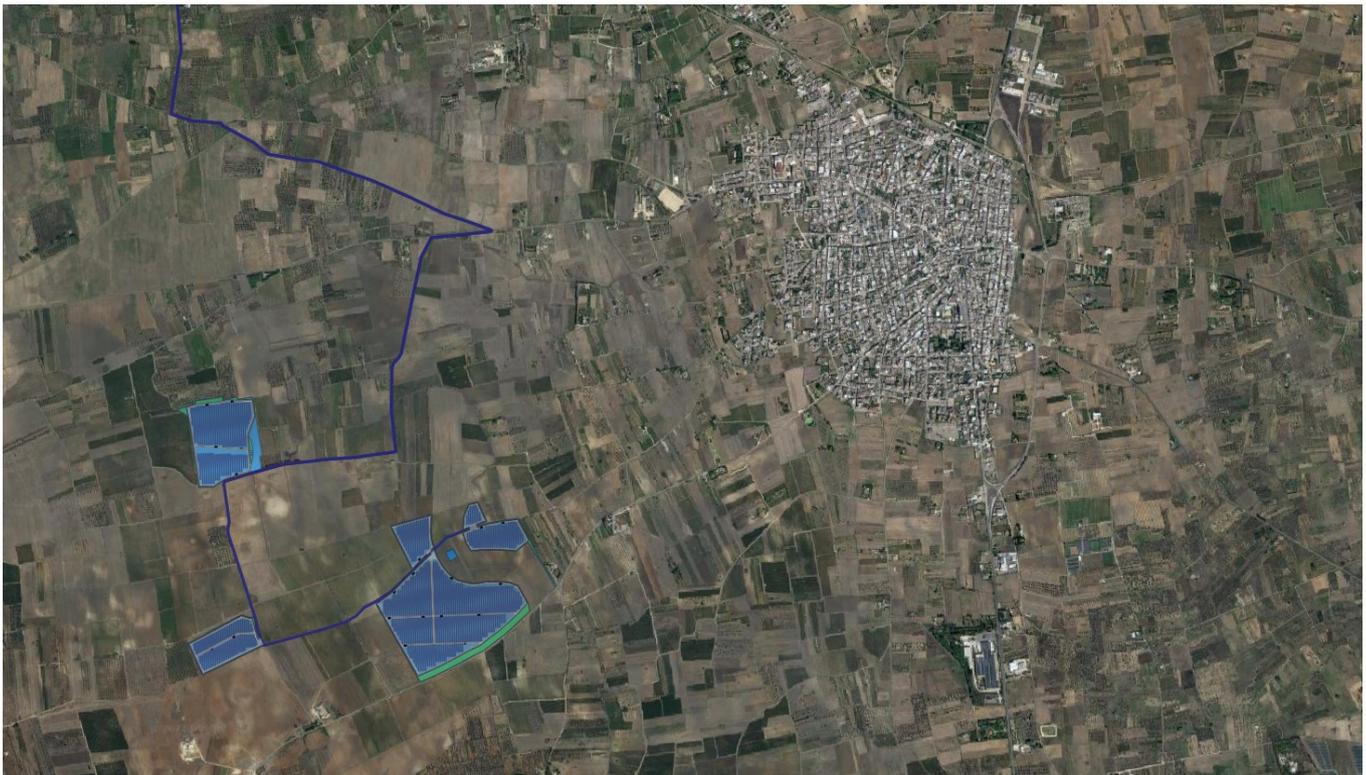


Fig. 1 Ortofoto area d’impianto

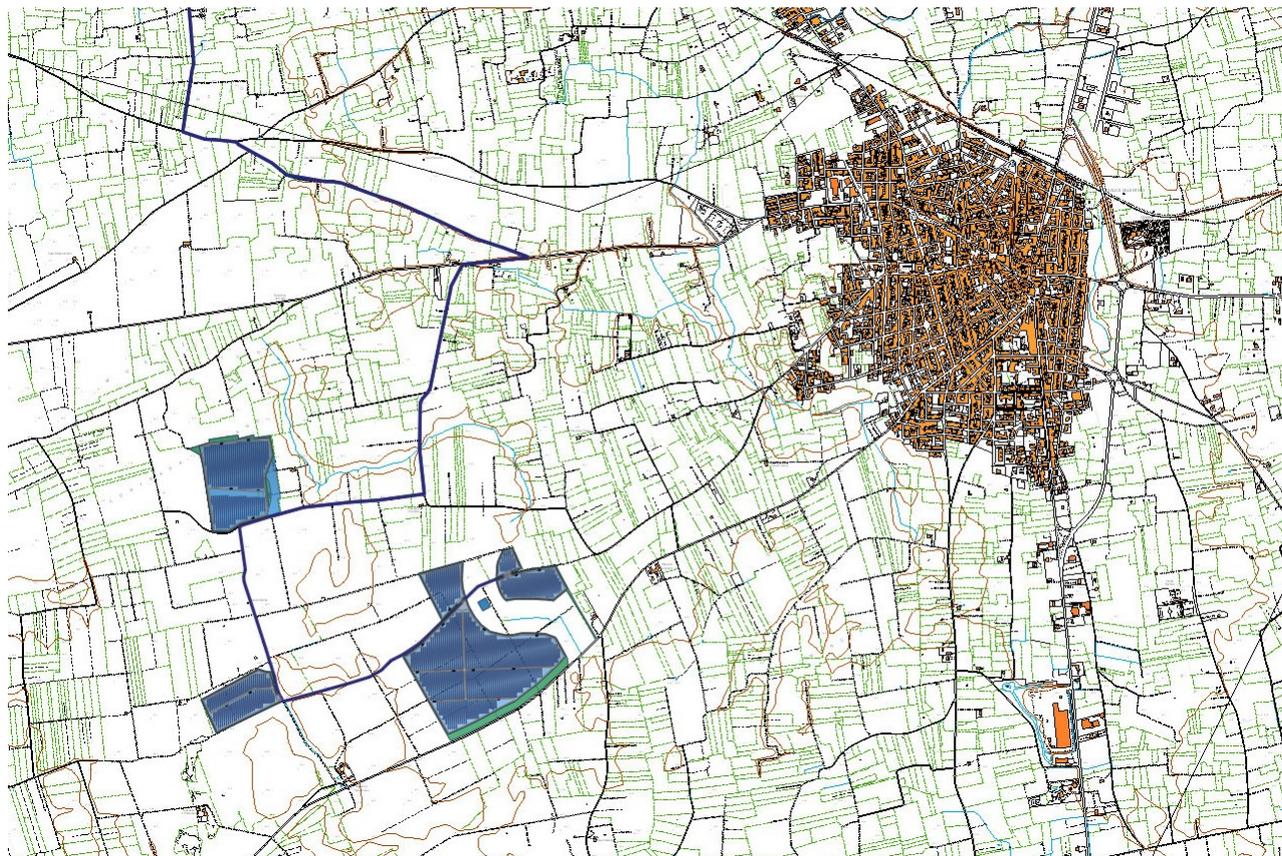


Fig. 2 inquadramento area d'impianto su Carta Tecnica Regionale

Nella tabella I viene riportato l'elenco delle particelle interessate alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico oggetto della presente:

Comune	Foglio	Particelle
Salice Salentino	28	73, 119, 120, 121, 122, 123, 139, 225, 226, 250, 251, 275, 277, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 385, 387
Salice Salentino	29	324, 325, 326, 327, 328
Salice Salentino	38	97, 122, 123
Salice Salentino	39	20, 24, 25, 71, 72, 73, 74, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 151

Tab. 1 - Estremi catastali e dimensioni delle particelle interessate dal progetto

• **descrizione dell'area di impianto**



Fig. 3 Ortofoto area d'impianto

L'area di impianto si estende su terreni pianeggianti.

L'uso del suolo dell'area è ascrivibile principalmente alla coltivazione di Seminato irriguo e vigneto. Le coltivazioni erbacee riscontrate sono legate alle usuali rotazioni colturali. L'area è prossima all'abitato di Salice Salentino;

L'area è prossima all'abitato di Salice Salentino;

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	
Superficie particelle catastali (disponibilità superficie)	50,1287 ettari
Moduli FV (superficie netta al suolo):	186,818 mq
Superficie di verde (mitigazione perimetrale + piantumazione interna):	46,0821 ettari
percentuale di superficie coltivata	91,93%
percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR)*	37%
Potenza nominale complessiva	40.683,52 kWp
coordinate geografiche	40°22'12.3"; 17°56'12.6".

* LAOR (*Land Area Occupation Ratio*): rapporto tra la superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv) e la superficie totale occupata dal sistema agrivoltaico (S tot). Il valore è espresso in percentuale

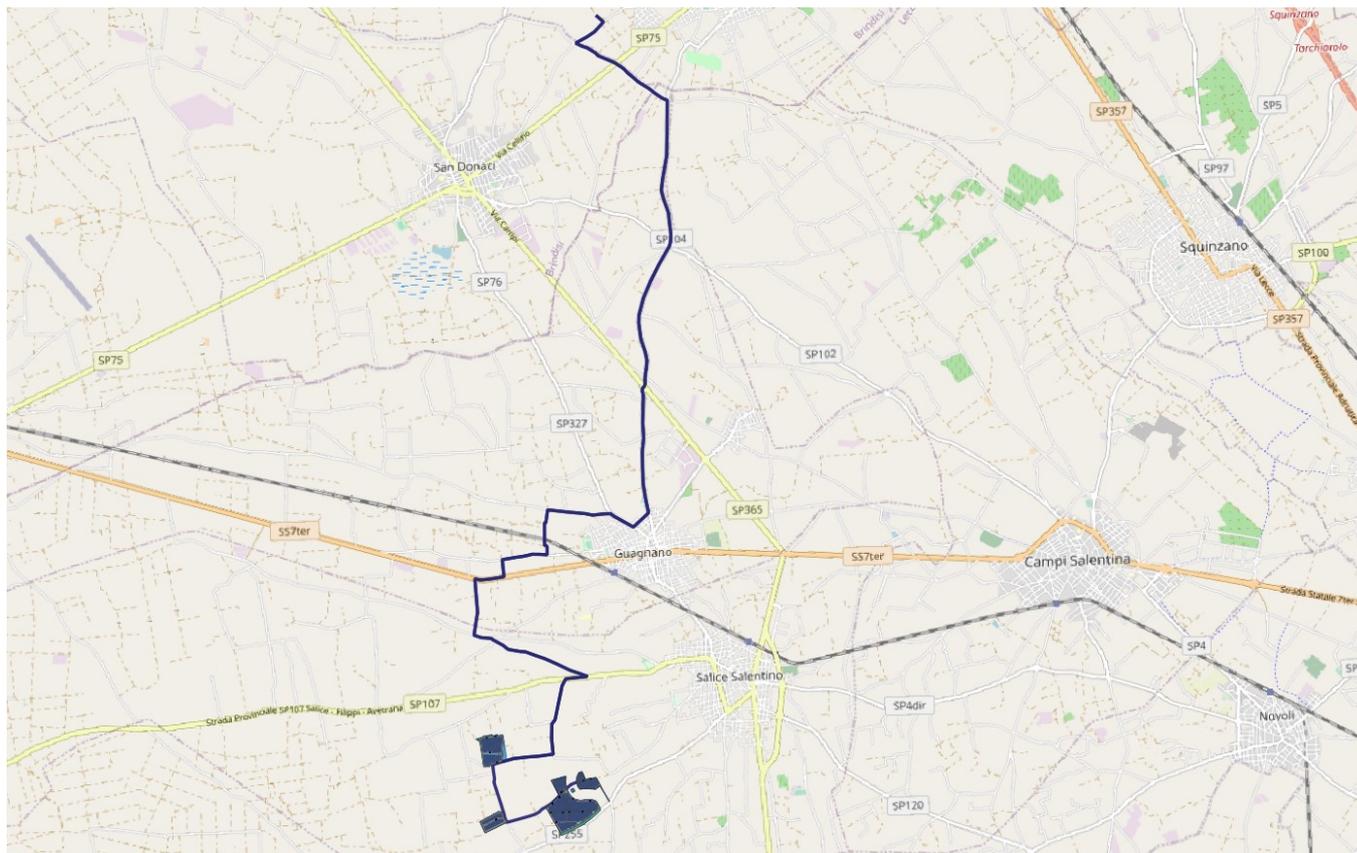


Fig. 4 inquadramento territoriale aree impianto e tracciato cavidotto

3 LA STRUTTURA VISIVO PERCETTIVA DELL'AREA VASTA

L'intervento proposto è ubicato nel territorio del comune di Salice Salentino (LE). Ricade quindi, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, di seguito denominato PPTR, in quell'ambito che per caratteristiche peculiari intrinseche è stato denominato ed individuato come Tavoliere Salentino.

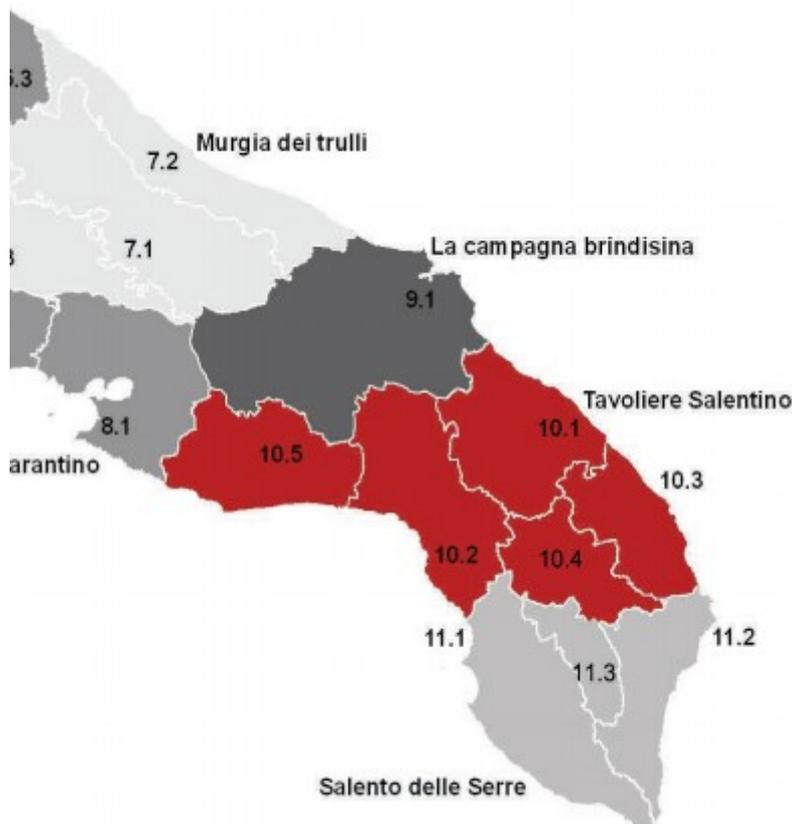


Fig. 5 Stralcio Ambiti PPTR

Gli “ambiti di paesaggio” rappresentano un’articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (comma 2 art 135 del Codice).

Gli ambiti del PPTR costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati alla scala subregionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l’identità di lunga durata.

L’ambito è individuato attraverso una visione sistemica e relazionale in cui prevale la rappresentazione della dominanza dei caratteri che volta a volta ne connota l’identità paesaggistica. Ogni ambito di paesaggio è articolato in figure territoriali e paesaggistiche che rappresentano le unità minime in cui si scompone a livello analitico e progettuale la regione ai fini del PPTR.

L’insieme delle figure territoriali definisce l’identità territoriale e paesaggistica dell’ambito dal punto di vista dell’interpretazione strutturale.

Per “figura territoriale” si intende una entità territoriale riconoscibile per la specificità dei caratteri morfotipologici che persistono nel processo storico di stratificazione di diversi cicli di territorializzazione.

L’intervento proposto è compreso interamente all’interno del comune di Salice Salentino, nell’area classificata come figura territoriale “**La terra dell’Arneo**”.

Pertanto, ai fini dell'analisi dei luoghi, si fa riferimento a questi sistemi territoriali complessi.

L'ambito del “**Tavoliere Salentino**” è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Nell'omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.

L'ambito si presenta come un bassopiano a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia tarantina orientale e della provincia leccese settentrionale e si affaccia sia sul versante adriatico sia su quello ionico pugliese.

La morfologia rurale propria dell'area di intervento è varia e comprende tipologie di Vigneto prevalente a trama larga. Le aree oggetto di intervento non presentano particolari e significativi elementi vegetazionali, paesaggistici, ambientali e storici.

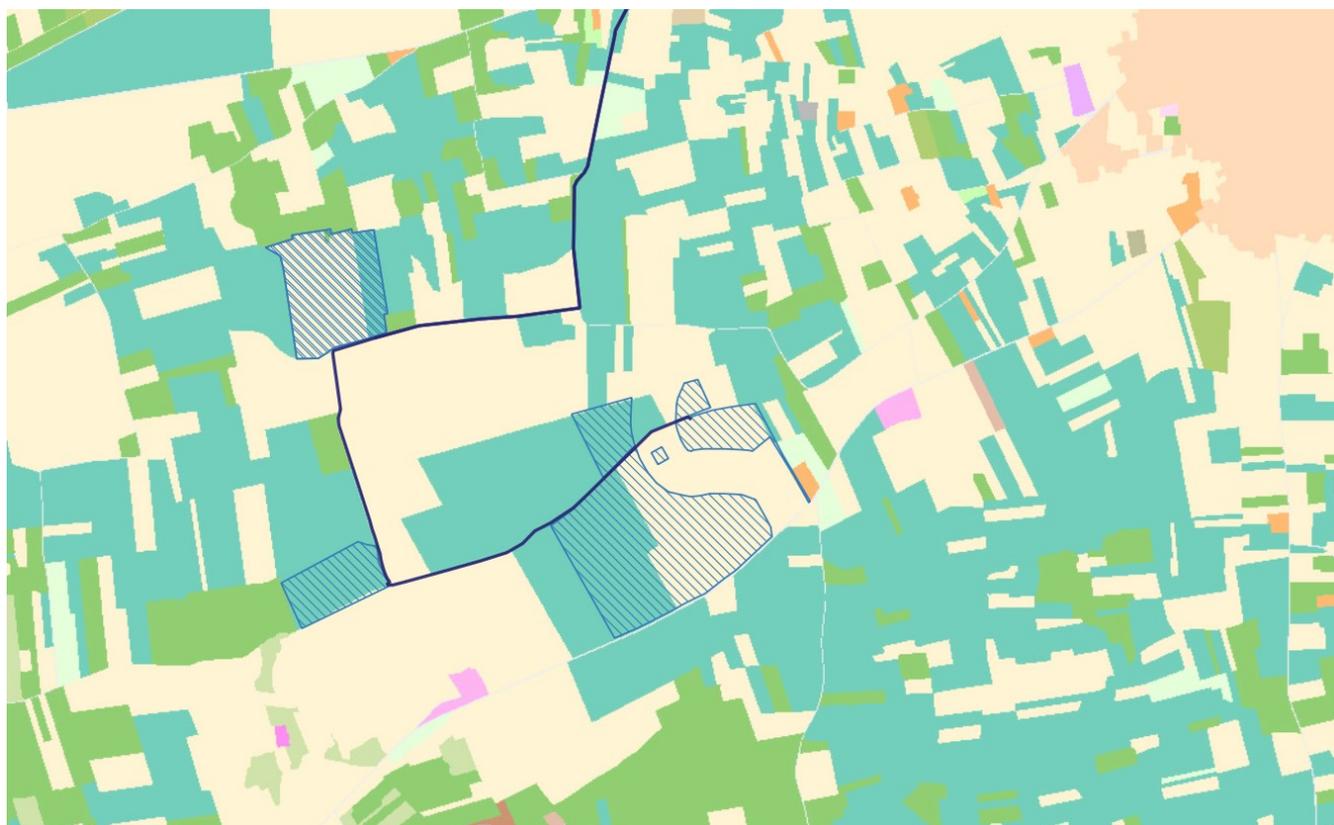


Fig. 6 stralcio uso del suolo con perimetrazione campi fotovoltaici

Le aree di intervento coincidono con terreni classificati come:

- seminativi
- vigneti

Si tratta di aree a prevalente funzione agricola-produttiva con colture a carattere permanente o a seminativi di media e modesta estensione.

L'intervento proposto ripropone planimetricamente le geometrie prevalenti derivate dalle partizioni agricole esistenti, mantenendo inalterata la trama agraria; non modificherà quindi la complessità visiva del paesaggio, potendosi annoverare tra i numerosi “segni del lavoro” già presenti nel paesaggio.

Il paesaggio della terra dell’Arneo

La terra d’Arneo è una regione storica della penisola salentina che si estende lungo la costa ionica da San Pietro in Bevagna fino a Torre Inserraglio e, nell’entroterra, dai territori di Manduria e Avetrana fino a Nardò. Si chiama Arneo dal nome di un antico casale di epoca normanna situato appena a nord ovest di Torre Lapillo. Storicamente questa zona era caratterizzata, lungo la costa, da paludi che la rendevano terra di malaria, mentre, nell’entroterra, dominava dappertutto la macchia mediterranea, frequentata dalle greggi dei pastori e dai briganti.

Con le bonifiche inaugurate in età giolittiana, proseguite durante il fascismo e completate nel dopoguerra, il litorale ionico si è addensato di villaggi turistici, stabilimenti balneari, ville e case residenziali, perdendo completamente i caratteri dell’antico paesaggio lagunare; allo stesso modo l’entroterra, completamente disboscato della macchia mediterranea, si è infittito di coltivazioni di olivi e viti.

La coltura del vigneto, in particolare, si trova con carattere di prevalenza intorno ai centri urbani di Guagnano, Salice Salentino, Veglie e nei territori di San Donaci, San Pancrazio Salentino, Leverano e Copertino. Qui il paesaggio è caratterizzato dai filari degli ampi vigneti, dai quali si producono diverse pregiate qualità di vino, e da un ricco sistema di masserie. Il territorio rurale, infatti, si qualifica per la presenza di complessi edilizi che spesso si configurano come vere e proprie opere di architettura civile. Alla fine del ‘700 la masseria fortificata si trasforma in masseria-villa, soprattutto in corrispondenza dei terreni più fertili, dove la coltura della vite occupa spazi sempre maggiori. La coltura della vite e la produzione di vino, inoltre, segnano i centri abitati con stabilimenti vinicoli e antichi palmenti dalle dimensioni rilevanti.

La terra dell’Arneo era attraversata anticamente dalla via Sallentina, un importante asse che per secoli ha collegato Taranto a Santa Maria di Leuca, passando per i centri di Manduria e Nardò (via Traiana Salentina). All’interno della figura sono pertanto evidenti due sistemi insediativi, uno di tipo lineare costituito dalla direttrice Taranto-Leuca e dai grandi centri insediativi di Manduria e Nardò, uno a corona costituito dai centri di medio rango gravitanti su Lecce e dalla raggiera di strade che li collegano al capoluogo. A queste macrostrutture si sovrappone un sistema insediativo più minuto fatto di masserie fortificate, ville, torri costiere e ricoveri temporanei in pietra. Di particolare interesse risulta il paesaggio delle ville storiche delle Cenate, caratterizzato da un singolare accentramento di architetture rurali diffuse a sud-ovest di Nardò. Esso è identificabile come un “sistema” nel quale differenti fasi di sviluppo consentono di distinguere due “sottosistemi” cartograficamente indicati con il toponimo di “Cenate vecchie” e “Cenate nuove”. Il primo include le costruzioni realizzate a partire dai primi decenni del Settecento in gran parte riconducibili alla tipologia del casale e diffuse in un’area delimitata a sud dalla strada vicinale Taverna, a nord dalla strada vicinale Cariddi e ad est e ovest rispettivamente dalla strada Tarantina e dalla litoranea Cocchiara. Il secondo “sottosistema” comprende le ville edificate tra la fine del secolo XIX e l’inizio del successivo, ubicate lungo la via che dalla località periferica “Pagani” conduce alle marine neretive e chiara espressione di quel recupero ottocentesco degli stili più vari definito Eclettismo. La nobiltà terriera laica ed ecclesiastica, attratta dai vantaggi imprenditoriali agricoli e dall’amenità del luogo, assunse un ruolo determinante nell’avviare il processo evolutivo del paesaggio agrario. Le singolari strutture divennero, infatti, espressione del potere socio-economico latifondista, contrastanti con le minimaliste costruzioni contadine in pietra a secco a margine dell’area esaminata. Determinante per tale fenomeno fu l’attitudine vinicola della località, singolare rispetto alla coeva attività pascolativa e seminativa di gran parte del territorio neretino.

VALORI PATRIMONIALI

I valori visivo-percettivi dell’ambito sono rappresentati dai luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio (punti e strade panoramiche e paesaggistiche) e dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano

I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio

- Punti panoramici potenziali

I siti accessibili al pubblico, posti in posizione orografica strategica, dai quali si gode di visuali panoramiche sui paesaggi, i luoghi o gli elementi di pregio dell'ambito sono:

il sistema delle torri costiere e dei fari che rappresentano dei belvedere da cui è possibile godere di panorami o scorci caratteristici della costa. In particolare, il sistema costituito dalle relazioni tra le torri di difesa costiera e i castelli o masserie fortificate dell'entroterra.

- Rete ferroviaria di valenza paesaggistica

Ferrovie del Sud Est, linea Novoli-Gagliano del Capo, linea Maglie-Otranto, linea Lecce-Gallipoli che attraversa e lambisce contesti di alto valore paesaggistico come ad esempio il paesaggio della maglia fitta.

- Strade 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 sono quelle che costituiscono le morfotipologie territoriali “La maglia policentrica del Salento centrale”, “La maglia fitta del Salento orientale”, “Lecce con la prima e seconda corona”, “Il sistema a pettine della Murgia tarantina”, con particolare riferimento a:

- la strada dei vigneti, la S.S. 7 ter, che lambisce i comuni di Fragagnano, Sava, Manduria, San Pancrazio Salentino e Guagnano;
- la via vecchia Sallentina che collega Manduria e Nardò verso Santa Maria di Leuca;
- la strada delle Cenate che collega Nardò alla costa;
- Strade panoramiche
 - La strada litoranea adriatica, costituita dal tratto di strada provinciale 366 San Cataldo-Torre dell'Orso, la SP 342, la SP 151, la SP 151;
 - La strada litoranea ionica, costituita dal tratto della SP 129 da Torre Uluzzo a Torre In serraglio e la SP 286 Torre Sant'Isidoro- Porto Cesareo, la strada subcostiera SP 359 da Porto Cesareo verso Torre Lapillo, la SP 122 Torre Colimena-Torre Zozzoli;
 - la SP 361 Maglie Collepasso.

Riferimenti visuali naturali e antropici per la fruizione del paesaggio.

Principali fulcri visivi antropici

Nel paesaggio della Valle della Cupa, il sistema di cupole e campanili dei piccoli centri disposti a corona intorno a Lecce (Surbo, Campi Salentina, Squinzano, Trepuzzi, Novoli, Carmiano, Arnesano, Monteroni di Lecce, San Pietro in Lama, Lequile, San Cesario di Lecce, San Donato di Lecce, Cavallino, Lizzanello, Vermole);

I segni della cultura materiale diffusi nel paesaggio della Valle della Cupa (presenza di ville, casine, masserie fortificate con torri colombaie e neviere, “pagghiare”, resti di tracciati viari di ogni epoca storica).

Nel paesaggio della maglia fitta a mosaico, gli scorci in corrispondenza dei centri dello skyline dei borghi in cui è possibile riconoscere un campanile, una cupola, una torre;

Il sistema delle torri costiere e dei fari;
Il sistema delle ville storiche delle Cenate.

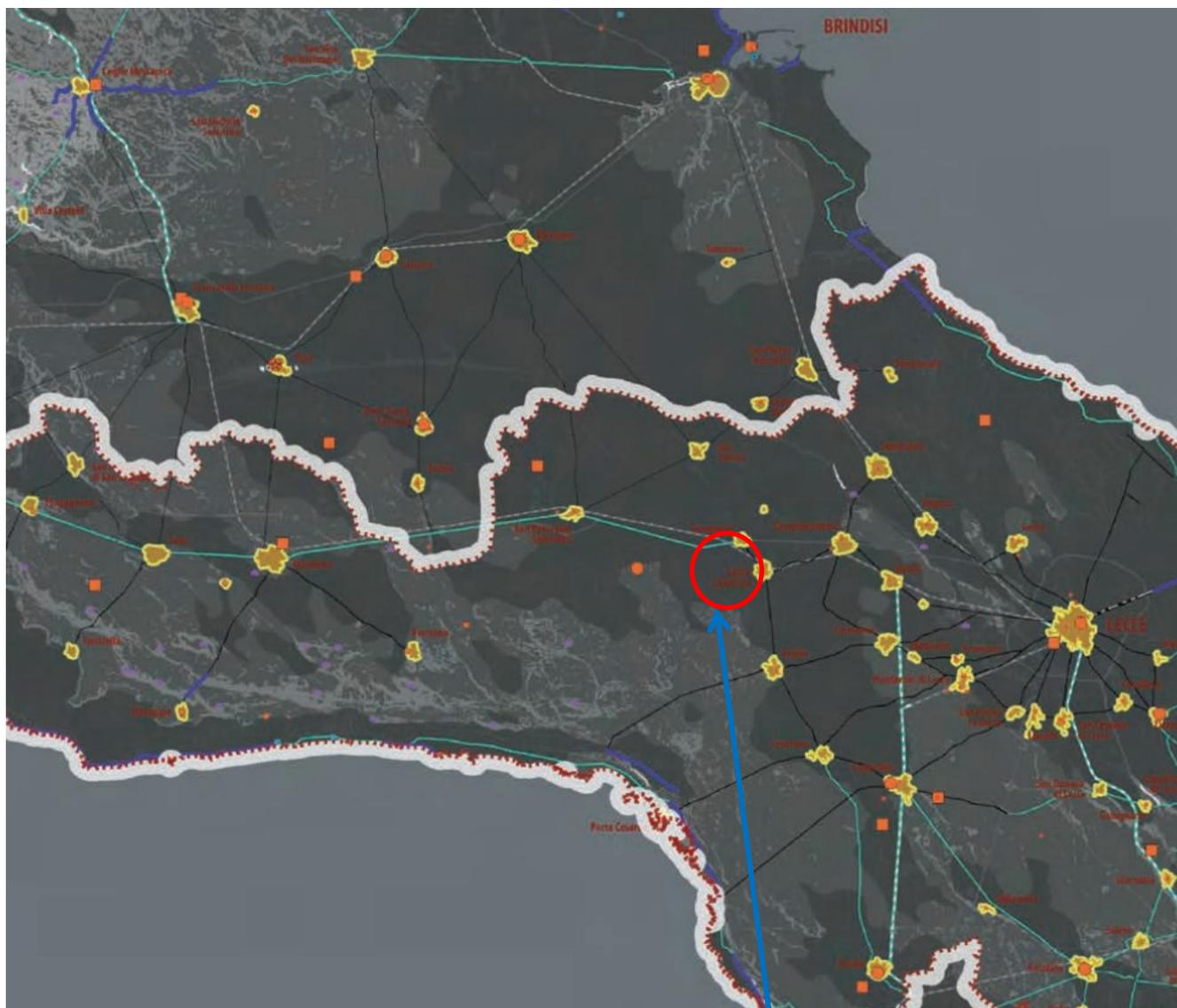


Fig. 7 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR

Elaborato 3.2.4.12.1 LA STRUTTURA PERCETTIVA

localizzazione intervento

CRITICITA'

- Presenza di una forte infrastrutturazione nella Valle della Cupa.
- Presenza di una strada a scorrimento veloce, la tangenziale sopraelevata di Lecce, che taglia il sistema radiale di strade locali verso i centri a corona, e compromette da un punto di vista visivo la percezione della Valle della Cupa;
- Presenza di una forte infrastrutturazione nel paesaggio della maglia fitta olivetata.
- Presenza di una strada a scorrimento veloce, la SS16, che interrompe il sistema a maglia fitta dei centri

minori;

- Fenomeni di saldatura dei centri della prima corona di Lecce.
- Diffuso fenomeno di saldatura lungo le radiali dei centri minori della prima corona di Lecce, che costituisce una barriera visuale verso il paesaggio circostante;
- Fenomeni di saldatura dei centri della maglia fitta.
- Diffuso fenomeno di saldatura dei centri lungo la maglia fitta che altera la percezione degli ingressi urbani;
- Dispersione insediativa nella campagna a mosaico del Salento centrale e a Nardò.
- Presenza di edilizia diffusa costituita da edifici residenziali a uno o due piani in ambiti rurali, spesso in corrispondenza di manufatti rurali storici, con proliferazione di recinzioni di materiali diversi, che rappresentano vere e proprie barriere visuali verso il paesaggio agrario circostante. Le aree maggiormente interessate da questo fenomeno sono: l'asse delle Cenate per Nardò, dove all'insediamento di ville antiche si sovrappone un sistema di nuova edificazione di seconde case; a sud-est di Copertino e nel territorio compreso tra Aradeo, Galatina, Noha, Sogliano e Cutrofiano.
- Dispersione insediativa lungo la costa.
- Presenza di tessuti urbani non pianificati, nati da processi spontanei, caratterizzati da tipologie di scarsa qualità edilizia in corrispondenza di aree costiere altamente significative da un punto di vista visivo-percettivo (dune, zone umide ecc...). Le aree maggiormente compromesse sono: sulla costa adriatica, da Casal Abate a Torre Rinalda, a Torre Chianca, a Frigole, sulla costa ionica, Torre Sant'Isidoro fino al confine con la provincia tarantina.
- Attività estrattive. Le attività estrattive sono concentrate prevalentemente nel paesaggio della Valle della Cupa e rappresentano da un punto di vista visivo-percettivo delle grandi lacerazioni nel paesaggio.
- Localizzazione di parchi eolici in zone ad alta sensibilità visuale. La diffusione di pale eoliche nel territorio agricolo tra Lecce e Torre Chianca, impiantate senza alcuna programmazione ed attenzione per i valori paesaggistici dell'area, produce un forte impatto visivo e paesaggistico.
- Presenza di aree industriali lineari e di grandi piattaforme industriali. L'inserimento e la presenza di zone industriali in brani di paesaggio agrario ad alto valore culturale, storico e paesistico, ha provocato la perdita di alcuni segni di questo paesaggio ed un consistente degrado visuale. Le aree maggiormente compromesse sono: la piattaforma produttiva di Surbo; le aree produttive lineari che si attestano da Salice Salentino e Leverano verso la costa; le aree produttive e commerciali lineari lungo gli assi Seclì Aradeo-Neviano, Galatina-Lecce e Galatina- Sogliano-Cutrofiano; la “strada mercato” dell'asse Lecce-Maglie

CONTESTO AREA D'INTERVENTO

Nella valutazione degli impatti sul paesaggio quindi, la particolare posizione dell'insediamento dell'impianto, lontano da aree di particolare pregio paesaggistico e da luoghi di interesse turistico, rappresenta un elemento di non criticità, cui porre particolare attenzione.

Per la valutazione vengono presi in considerazione la viabilità dell'area dai quali è possibile vedere il parco agrivoltaico.

Il sito di impianto (Fig.8) è posizionato sui margini della SP255 (LECCE); le altre strade che circondano le aree interessate dall'impianto sono strade non appartenenti al circuito turistico o cicloturistico e interessate a flussi turistici pressoché irrilevanti.



Fig. 8 ortofoto aree di intervento

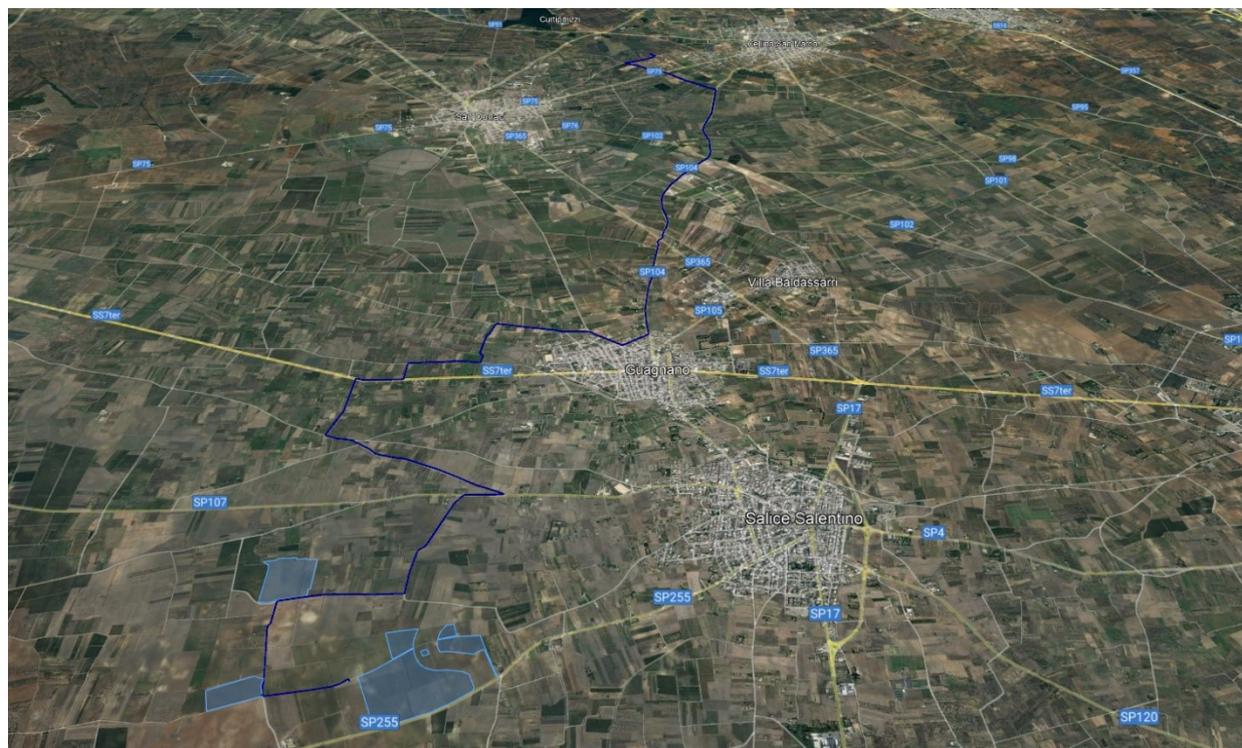


Fig. 9 vista prospettica aree di progetto

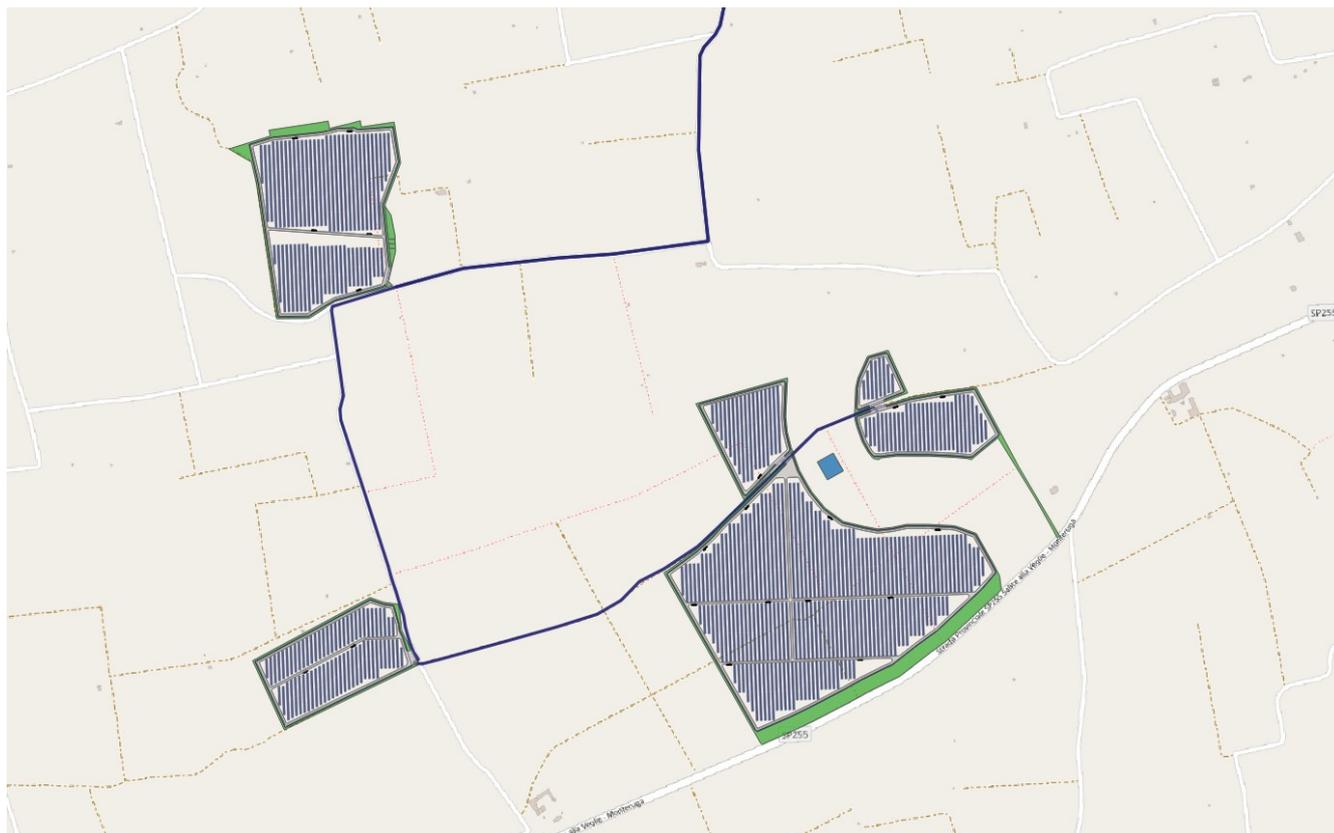


Fig. 10 dettaglio planimetria aree impianto

I punti di ripresa sono localizzati in corrispondenza delle strade pubbliche dalle quali è visibile l'area di progetto

Si riportano di seguito la planimetria con individuati i punti di ripresa e le foto dell'area di impianto



Fig. 11 planimetria area con punti riprese fotografiche



Foto punto ripresa 1 Strada Provinciale 255

40°22'14.32"N 17°56'32.39"E



Foto punto ripresa 2 Strada Provinciale 255

40°22'4.82"N 17°56'17.45"E



Foto punto ripresa 3 Strada Provinciale 255 40°21'58.41"N 17°55'59.03"E



Foto punto ripresa 4 Strada vicinale 40°22'4.90"N 17°55'34.63"E

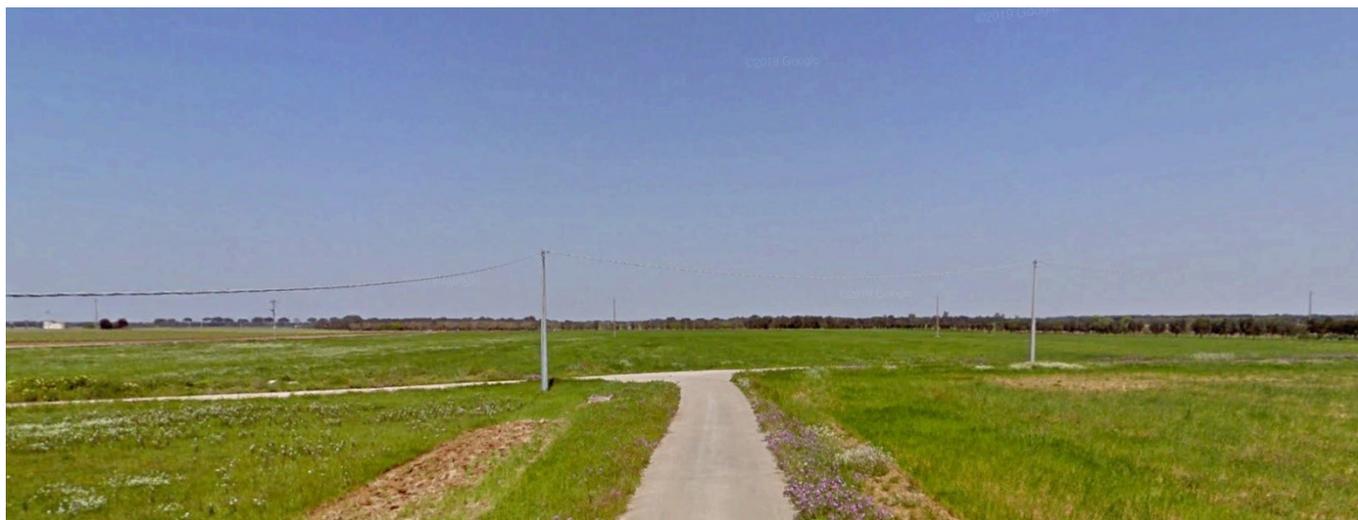


Foto punto ripresa 5 Strada vicinale 40°22'30.82"N 17°55'26.12"E



Foto punto ripresa 6 Strada vicinale 40°22'43.21"N 17°55'9.45"E



Foto punto ripresa 7 Strada vicinale 40°23'0.93"N N 17°55'30.06"E



Foto punto ripresa 8 Strada vicinale 40°22'34.43"N N 17°56'13.17"E

4 VALUTAZIONE DI IMPATTI CUMULATIVI

Nel presente capitolo vengono analizzati i potenziali impatti cumulativi che l'impianto fotovoltaico può generare su beni architettonici, archeologici o naturalistici ubicati nell'area.

4.1 impatti cumulativi visivi - definizione di una zona di visibilità teorica

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica, 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. Si può assumere preliminarmente un'area visibile o Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC) definita da un raggio di almeno 3 Km dall'impianto proposto.

A seguito di un'analisi specifica del sito oggetto di studio, e dei potenziali punti di osservazione presenti all'esterno dell'area teorica di osservazione, si è individuata un'ulteriore area di valutazione di 3 km dall'impianto.

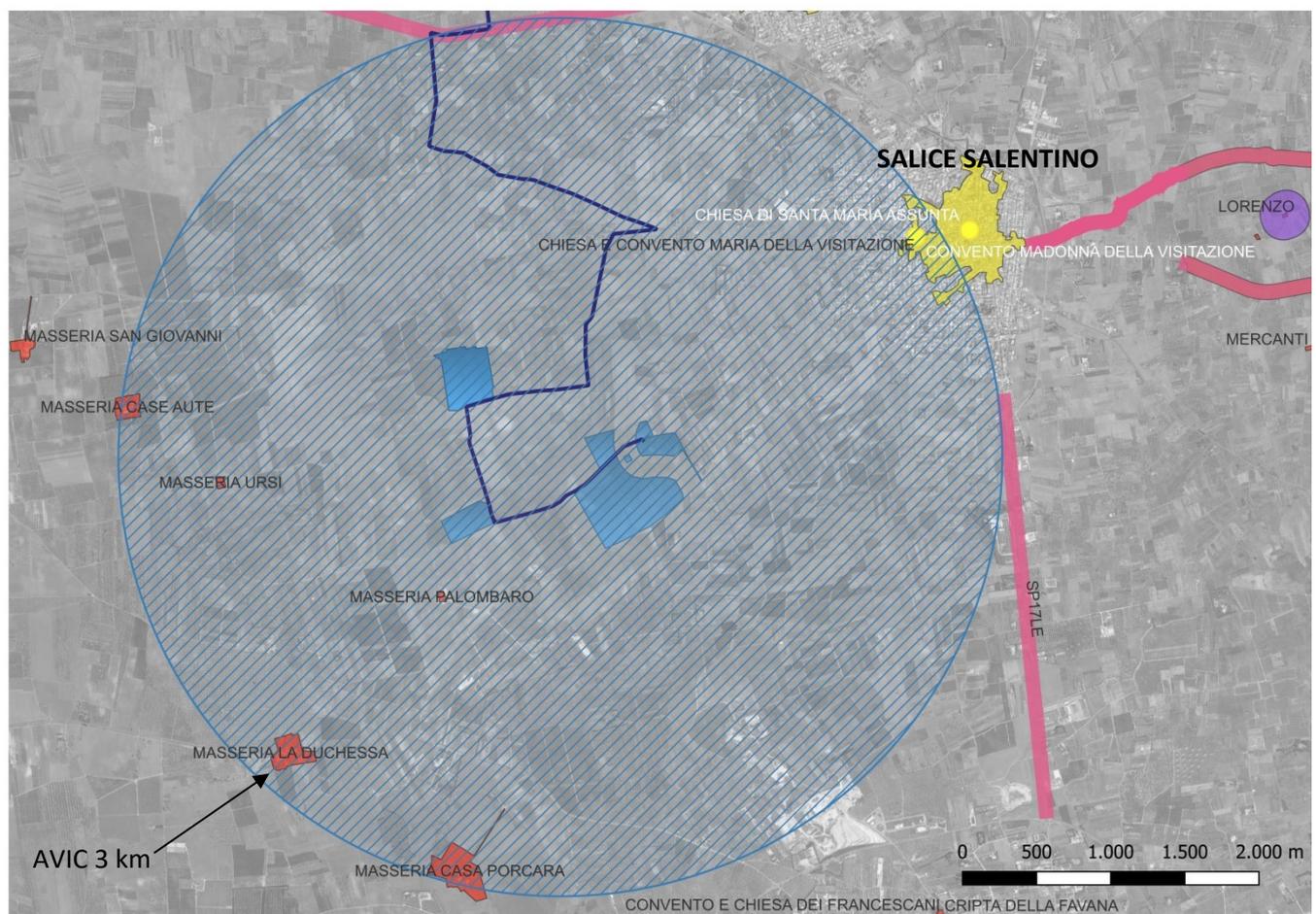


Fig 12 individuazione AVIC

È stato effettuato un censimento degli elementi tutelati all'interno dell'area teorica di 3 km, **una serie di elementi** o VIR (Vincoli In Rete).

Per la valutazione degli impatti cumulativi visivi è stata individuata quindi la zona di visibilità teorica di 3 km

4.2 Analisi della Visibilità

La redazione delle carte di visibilità è stata eseguita attraverso la Viewshed Analysis.

Per Viewshed Analysis si intende l'analisi della visibilità, cioè dell'estensione del campo visivo umano a partire da un punto di osservazione. È un'analisi fondamentale per lo studio dell'impatto visivo di un'opera sul paesaggio e per la sua possibile ricostruzione percettiva.

Dal punto di vista informatico una tipica viewshed corrisponde ad una griglia in cui ogni cella ha un valore di visibilità. In senso strettamente tecnico e basilare, l'analisi di visibilità si applica su un DEM (digital elevation model) o DTM (digital terrain model), un modello di elevazione del terreno, calcolando, in base all'altimetria del punto di osservazione e dell'area osservata, quali regioni rientrano nel campo visuale.

L'elaborazione è stata effettuata attraverso l'utilizzo del QGIS ovvero, tramite lo strumento Visibility Analysis.

Nello specifico l'analisi è stata condotta con l'utilizzo dei DTM relativi all'area scaricati dal Geoportale Nazionale.

Tutti i dati relativi ai Beni presenti nelle aree studio sono georeferenziati.

I parametri utilizzati per l'analisi sono stati impostati in base al raggio di 5000 m riferiti al baricentro geometrico dell'impianto e all'altezza del punto di vista dell'osservatore osservatore pari a 1,70 m.

L'analisi, eseguita ponendo l'osservatore in corrispondenza di ciascun bene di interesse naturalistico, percettivo e storico architettonico individuato, ha restituito varie carte di visibilità.

La lettura delle carte è riferita in base a vari gradi di visibilità; I toni più scuri rappresentano i punti più visibili dall'osservatore, mentre i toni più chiari rappresentano una visibilità più bassa, così come riportato nella legenda.

Le carte riportano inoltre i sistemi dei tracciati di Intervisibilità teorici riscontrati tra i vari campi dell'impianto e le emergenze individuate.

Sulla base dei risultati ottenuti 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 verificare ulteriormente quanto già elaborato attraverso la Viewshed Analysis e soprattutto di comprendere la morfologia del sito.

L'analisi di visibilità 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).

Tale analisi 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 nella realtà, grazie alle mitigazioni previste (arbusti e vegetazione) garantiranno una mitigazione assoluta della visibilità diretta;** l'impianto potrebbe non risultare visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava percepibile.

Un altro parametro di analisi è costituito dalla **mappa di visibilità**.

La seguente immagine rappresenta il potenziale gradiente di visibilità, nell'intorno di 5 km, dell'impianto.

Le aree più scure corrispondono a zone con maggior livello di visibilità dell'impianto.

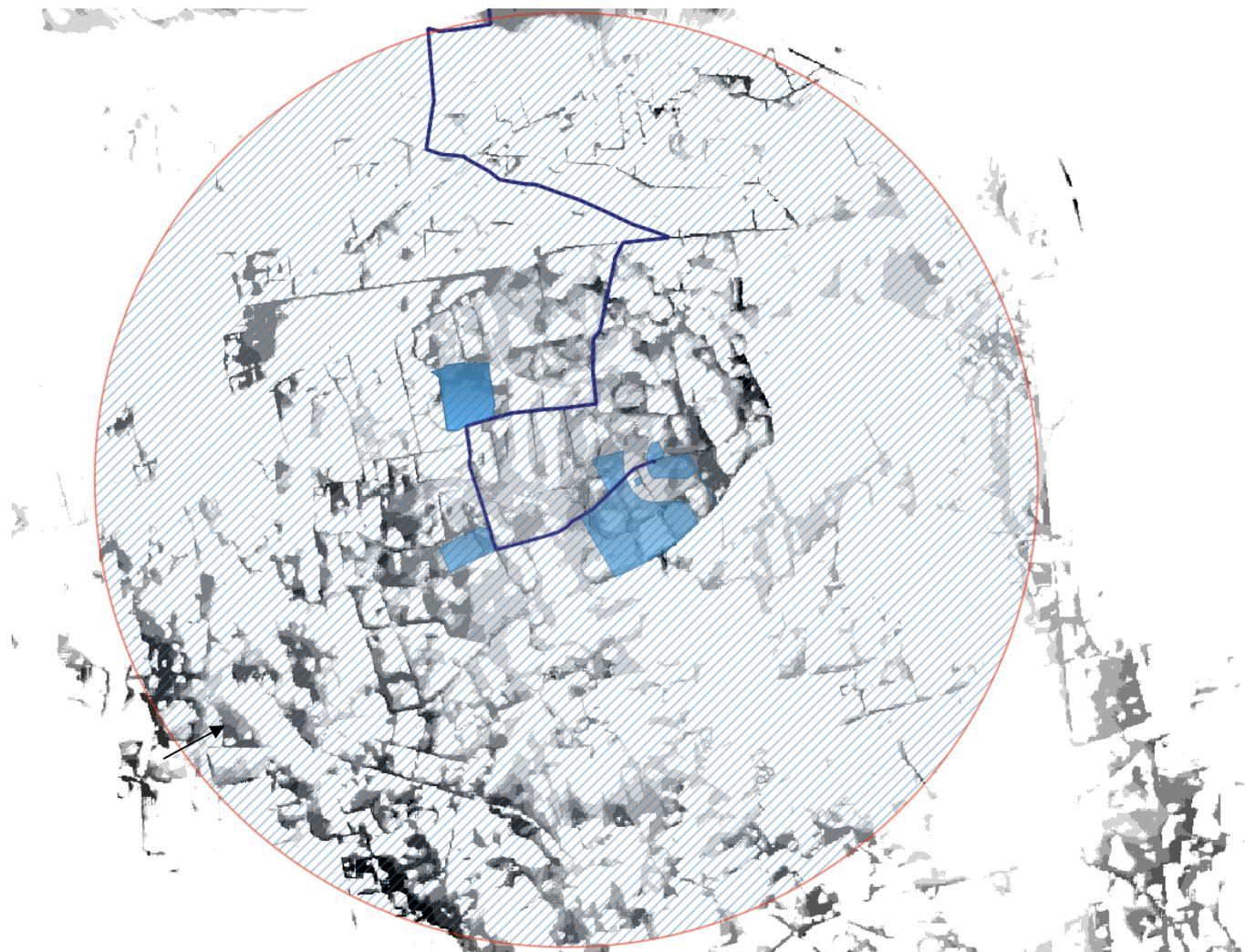


Fig 13 Carta di Visibilità e AVIC 3 km



Fig 14 Visibility index e AVIC 3 km

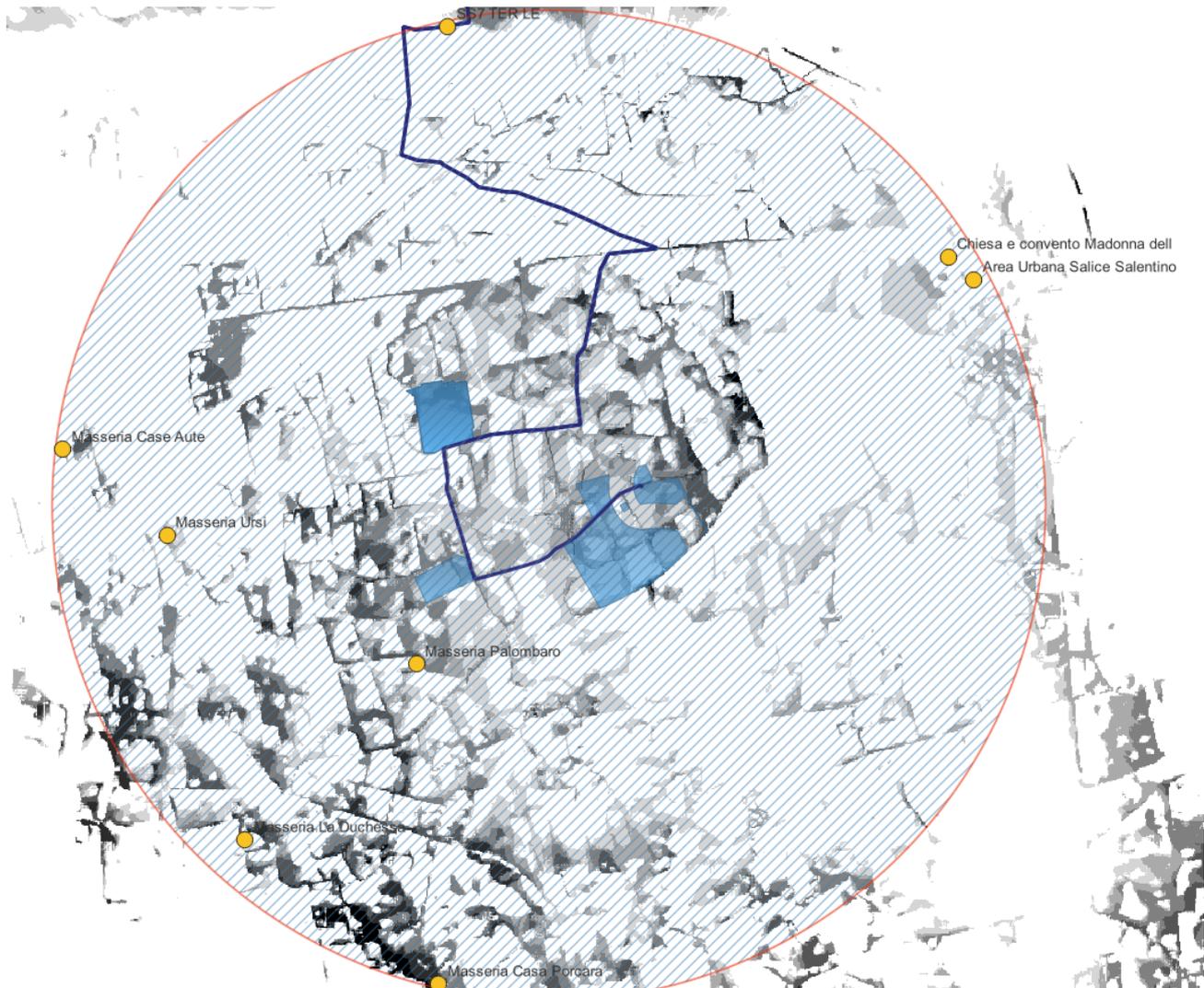


Fig 15 Carta di Visibilità e elementi presenti in AVIC 3 km

Incrociando la localizzazione degli elementi tutelati del PPTR presenti all'interno dell'area teorica di 3 km con le aree di effettiva visibilità teorica, sono stati selezionati, anche in seguito sopralluoghi e ad uno studio del territorio, i Punti Sensibili di Osservazione.

Da ogni punto è stato effettuato lo studio di visibilità mediante 3 passaggi:

- sopralluogo;
- redazione di carte di visibilità;
- modelli di intervisibilità ;

Le carte riportano i sistemi dei tracciati di Intervisibilità teorici riscontrati tra i vari campi dell'impianto e le emergenze individuate.

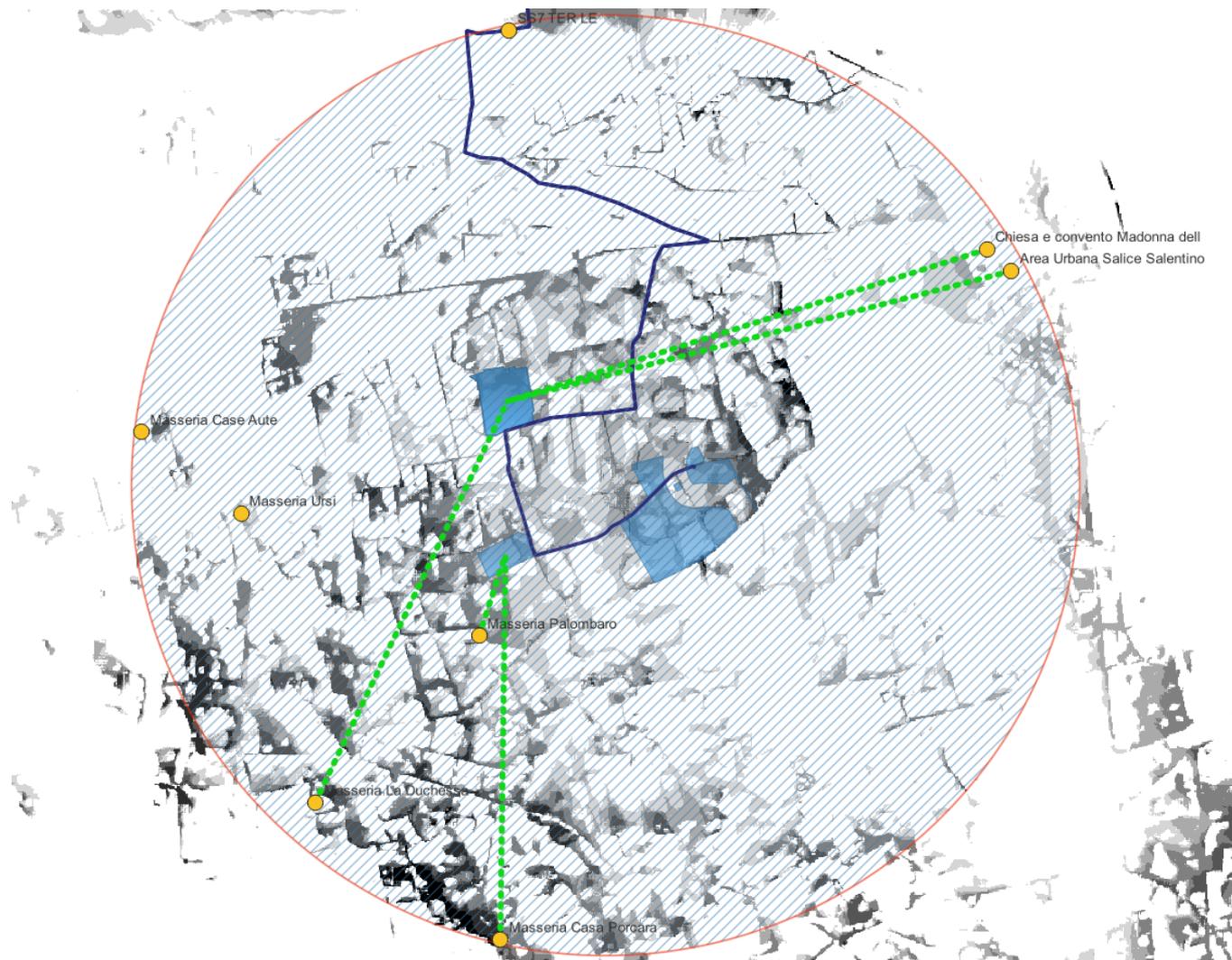


Fig 16 tracciati di intervibilità rilevati in AVIC 3 km

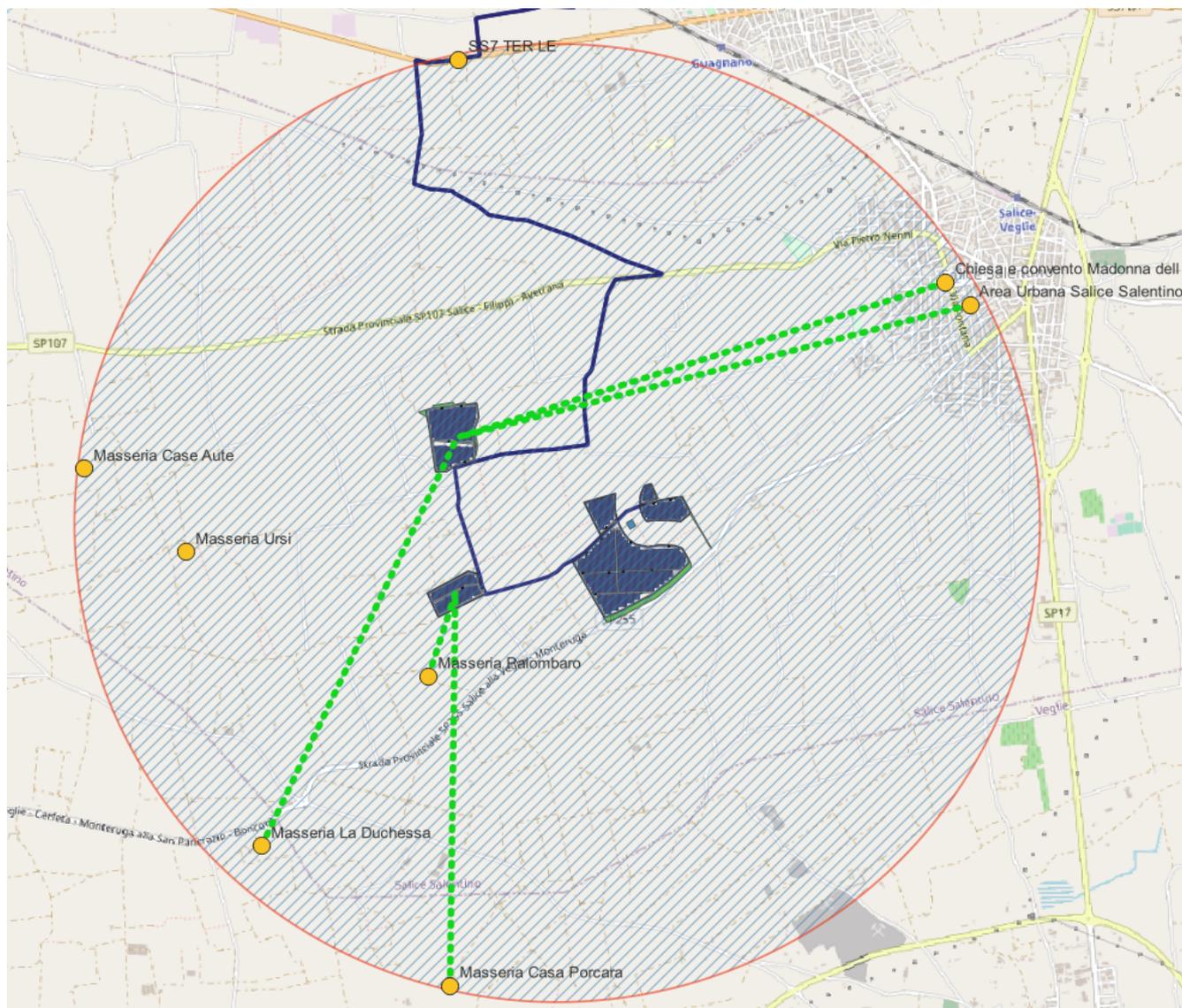


Fig 17 Carta di Visibilità - Punti Sensibili di Osservazione 3 km – tracciati intervisibilità

Sulla base dei risultati ottenuti 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 verificare ulteriormente quanto già elaborato attraverso la Viewshed Analysis e soprattutto di comprendere la morfologia del sito.

L'analisi di visibilità 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).

Tale analisi 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 nella realtà, grazie alle mitigazioni previste (arbusti e vegetazione) garantiranno una mitigazione assoluta della visibilità diretta; l'impianto potrebbe non risultare visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava percepibile.



Fig 19 Punti Sensibili di Osservazione 3 km – tracciati invisibilità

Si riportano di seguito i modelli di elevazione del terreno corrispondenti ai tracciati di invisibilità risultanti dall'analisi digitale.



Fig. 20 Modello di elevazione dal PSO Masseria La Duchessa



Fig. 21 Modello di elevazione dal PSO Masseria Palombaro

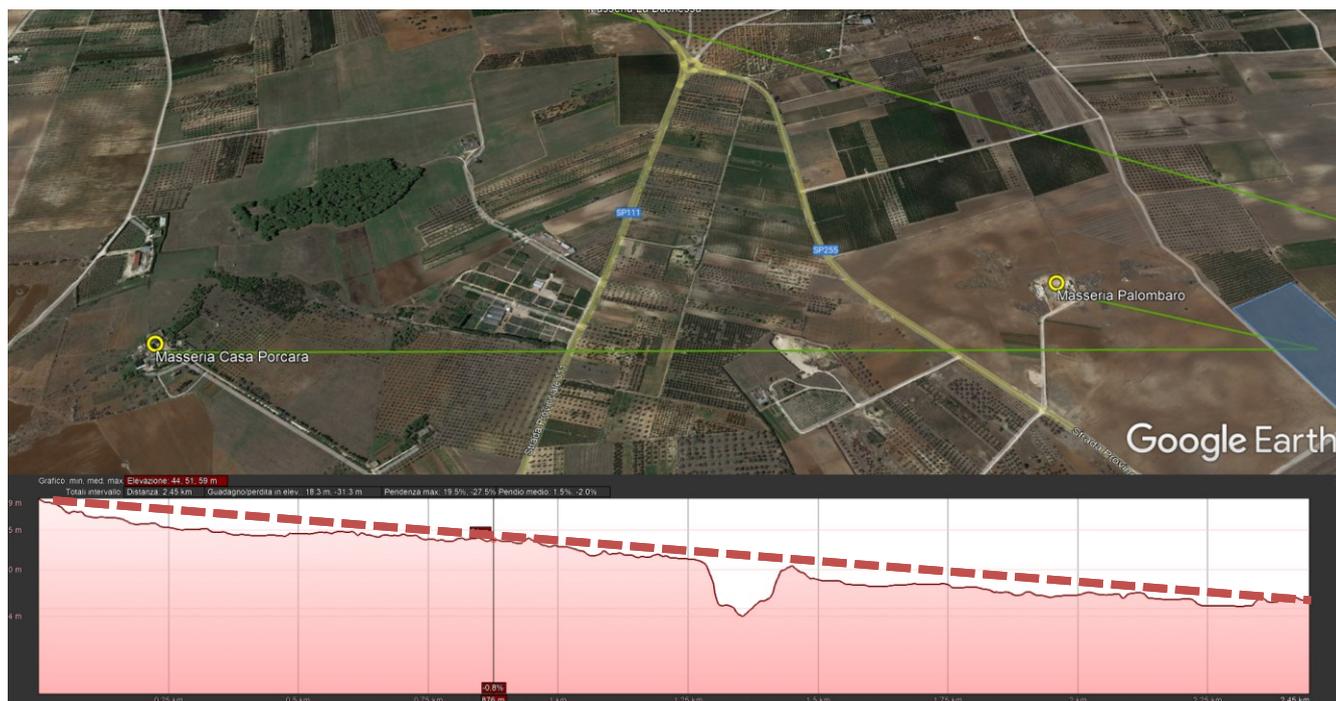


Fig. 22 Modello di elevazione dal PSO Masseria Casa Porcara



Fig. 23 Modello di elevazione dal PSO Area Urbana di Salice Salentino e Chiesa e Convento Madonna della Visitazione

Dall'analisi dei tracciati di intervisibilità risulta che la quasi totalità dei potenziali campi visivi sono interrotti da rilievi orografici.

Gli unici spazi di percezione visiva, che teoricamente possono aprirsi verso i campi fotovoltaici, sono quelli che si sviluppano PSO Masseria Palombaro, il sito storico culturale più vicino all'area di impianto, distante circa 400 m

da questa.

Nella realtà, gli elementi antropici, nonché quelli naturalistici presenti nel territorio, operano come barriere riducendo notevolmente la percezione. Inoltre la percezione effettiva dai punti sensibili presenti nell'Area Vasta sarà pressochè nulla anche grazie alle mitigazioni previste (arbusti e vegetazione), l'impianto quindi NON è visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava visibile.

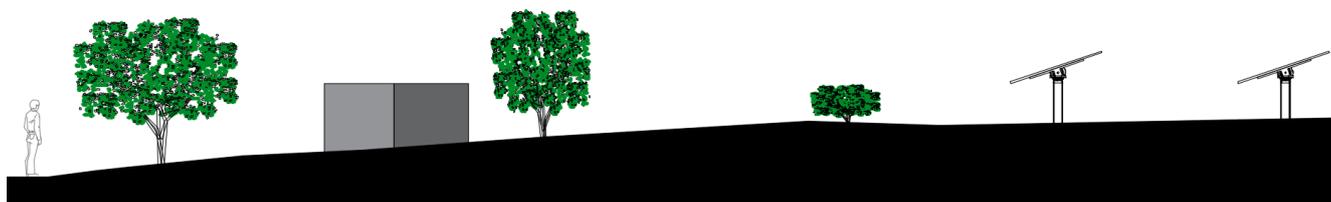


Fig 24 modello elevazione tipo

A conferma dell'esito dell'analisi condotta si riportano le fotografie rilevate in corrispondenza dei Punti Sensibili di Osservazione, con l'individuazione, in azzurro, della corrispondente area di ingombro dei campi fotovoltaici.

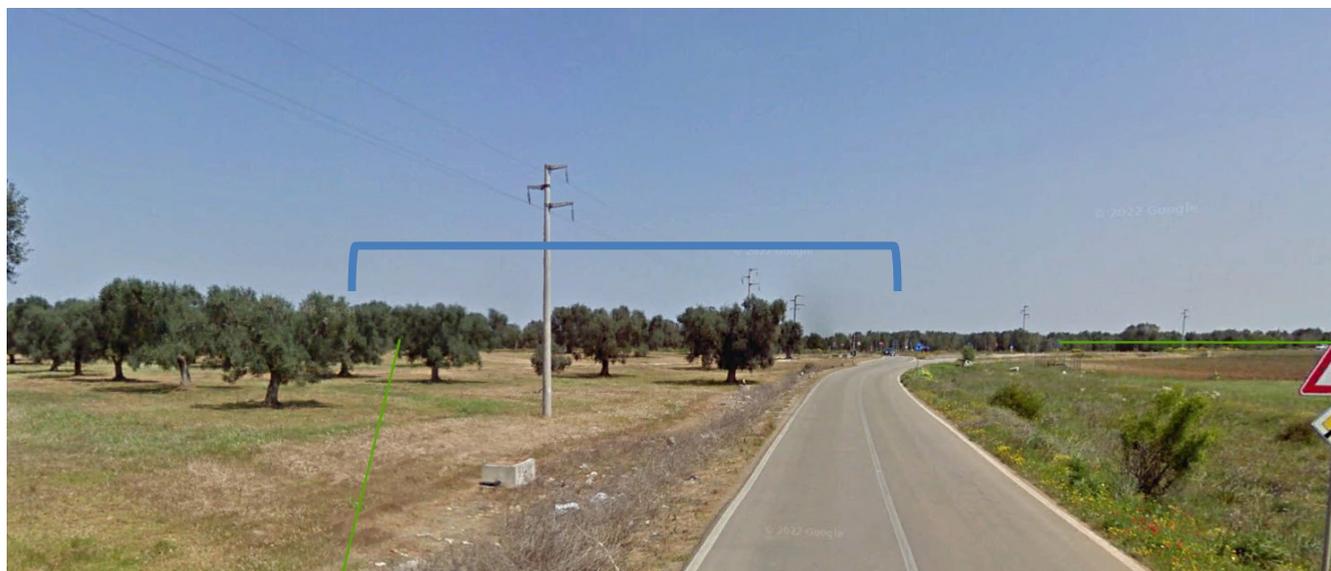


Fig 25 posizione punto di ripresa presso Masseria La Duchessa verso l'impianto (corrispondente all'aera sotto l'arco azzurro)

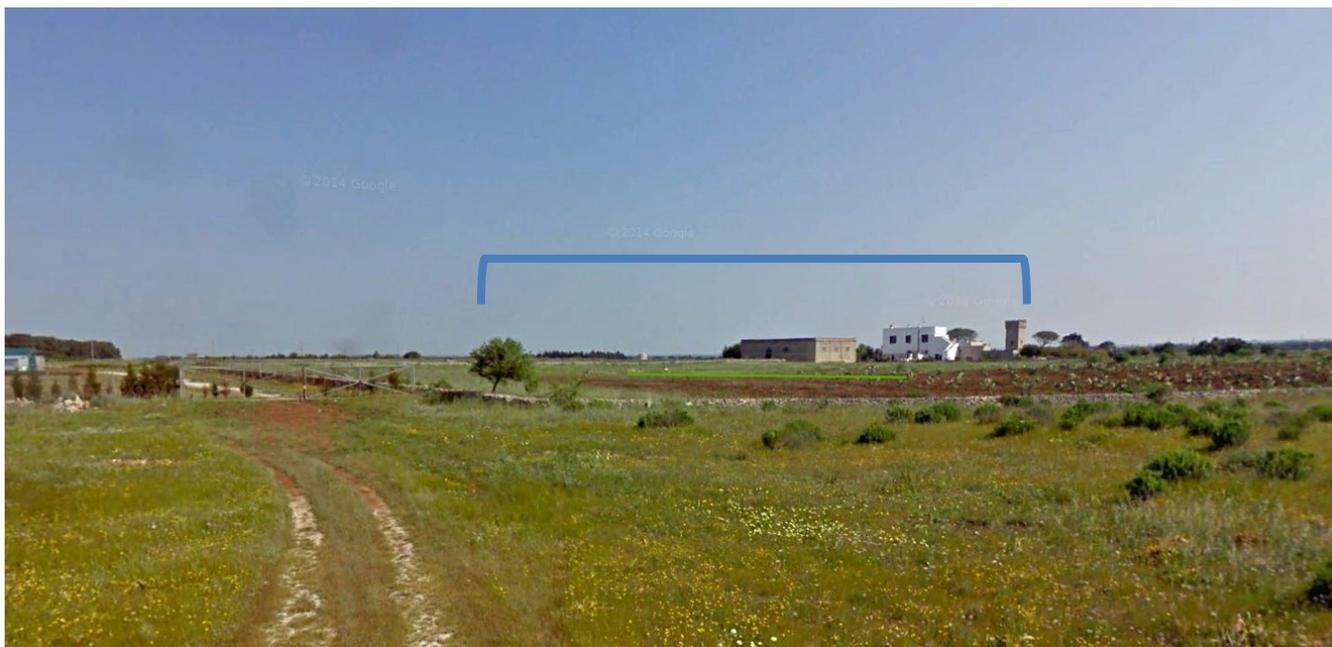


Fig 26 posizione punto di ripresa presso il PSO Masseria Casa Porcara verso l'impianto (corrispondente all'aera sotto l'arco azzurro)

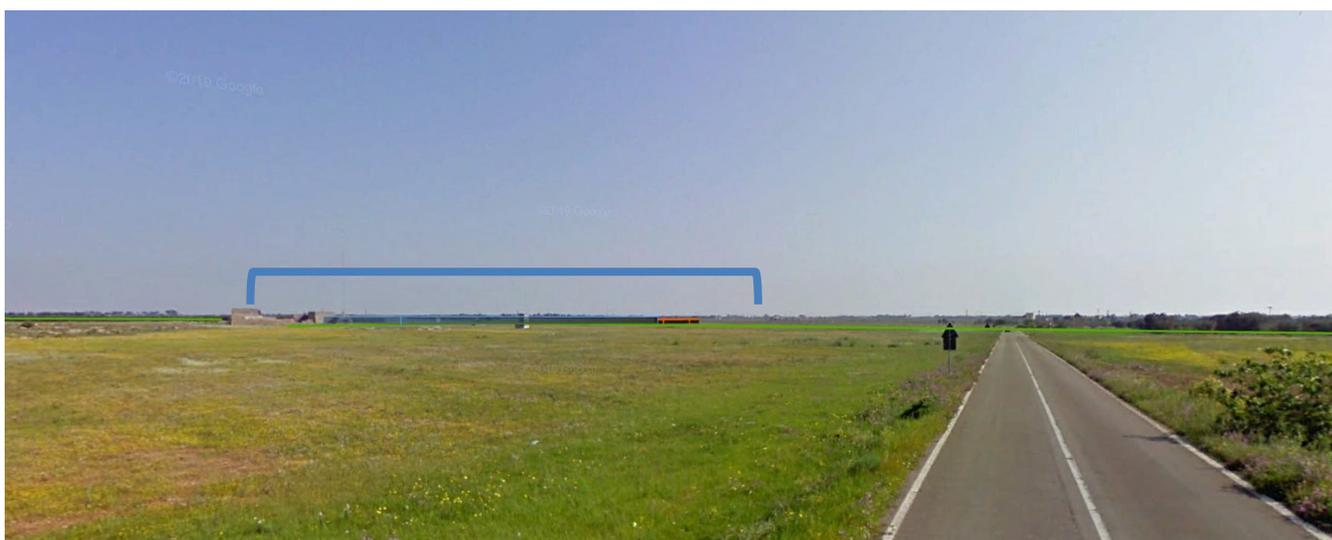


Fig 27 posizione punto di ripresa presso il PSO Masseria Palombaro verso l'impianto (corrispondente all'aera sotto l'arco azzurro)

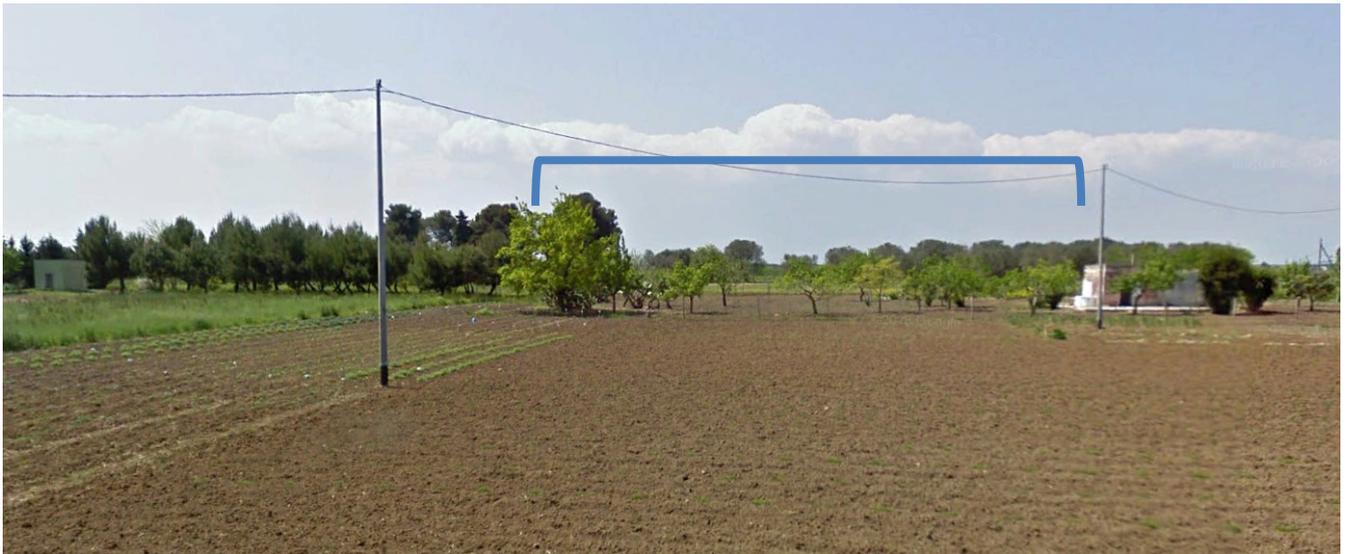


Fig 28 posizione punto di ripresa nei pressi del centro abitato di Salice Salentino verso l'impianto (corrispondente all'aera sotto l'arco azzurro)

L'area di impianto risulta quindi NON visibile dai Punti Sensibili di Osservazione; L'orografia del terreno, le costruzioni, le alberature presenti e la distanza dal punto di vista dell'osservatore NON ne permettono la percezione visiva diretta.

Dall'analisi è emerso che l'impianto oggetto di autorizzazione non interferisce quindi sulle strutture paesaggistiche del territorio e non modifica il potenziale mantenimento o sviluppo delle stesse.

L'analisi comprende anche l'aspetto ambientale, paesaggistico e territoriale. Il progetto è stato determinato in modo tale che i benefici dovuti alla produzione energetica da fonti rinnovabili non fossero superati dall'impatto sul paesaggio.

L'impostazione progettuale permette l'integrazione della produzione di energia rinnovabile con il contesto territoriale e la piantumazione perimetralmente all'impianto mitigherà naturalmente la percezione visiva e lo sviluppo della biodiversità nell'area di impianto.

4.3 impatto cumulativo su biodiversita' e ecosistemi

La verifica degli impatti cumulativi sulla tutela della biodiversità e degli ecosistemi considera comunque tutte le interazioni sia interne all'area di impianto che in relazione alle aree che compongono la “Rete Natura 2000” distanti meno di 5 km dall'area di impianto.

Zone I.B.A./Zone Ramsar/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S./Aree Protette Nazionali-Regionali

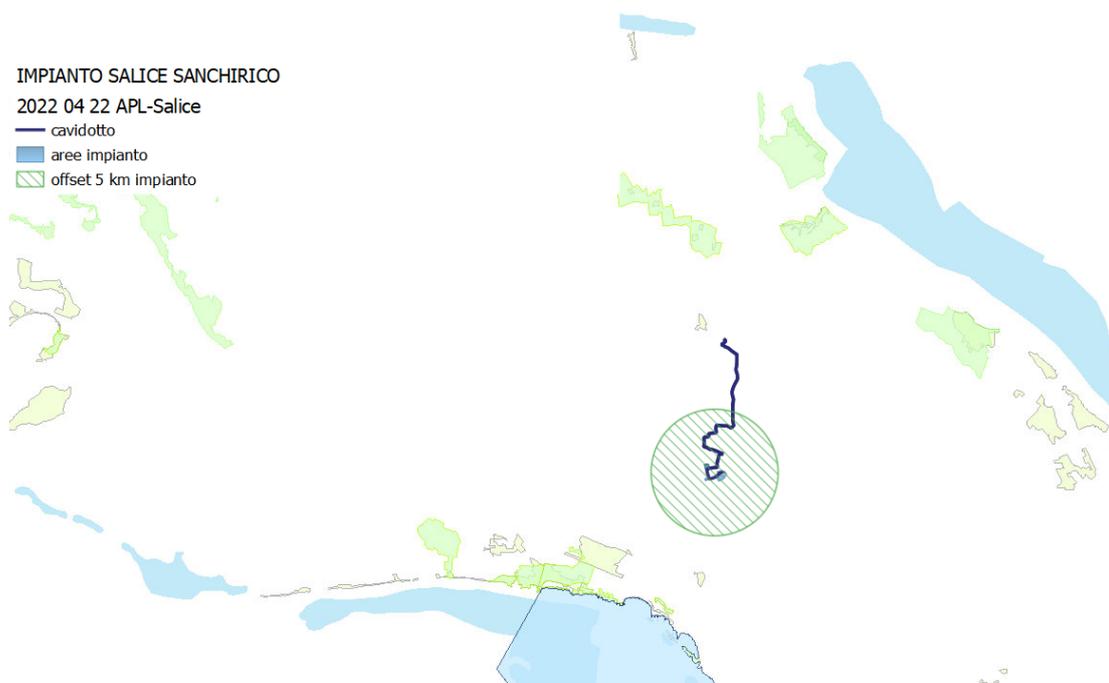


Fig. 29 mappa RETE NATURA 2000

L'interazione con le aree naturalistiche che compongono la Rete Natura è nulla in quanto l'impianto è localizzato ad una distanza maggiore di 5 km dalle aree naturalistiche pertanto **non interferisce direttamente con aree della Rete Natura 2000.**

L'analisi degli eventuali impatti generati sulle componenti naturali nell'area di impianto sono riportate nell'elaborato “T141QE2 RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA, DEL PAESAGGIO NATURALE ED AGRARIO”, nella quale sono analizzate le conseguenze dirette sulle componenti naturali e verificati gli impatti derivanti dalla realizzazione di un impianto agrosolare con la messa in opera di colture che si adattano ad ambienti e climi diversi e garantiscono la biodiversità.

4.4 impatto cumulativo su suolo e sottosuolo

La Valutazione di Impatto cumulativa legata al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo, deve tener conto anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno. L'analisi è condotta in base alle istruzioni applicative dell'allegato tecnico della DGR 2122 del 23/10/2012, contenenti la "Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER" che prevede i seguenti criteri :

CRITERIO A : impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici

Si definiscono:

SIT= Σ (superfici impianti Fotovoltaici autorizzati realizzati, in corso di Autorizzazione Unica Fonte sit.puglia)

AVA = Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010) In m²

si calcola tenendo conto:

S1 = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m²

R = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione $R = (S1/\pi)^{1/2}$;

Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'Impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:

RAVA = 6 R da cui AVA = $\pi RAVA^2$ - aree non idonee

AVA definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica consistente nel calcolo dell'indice di seguito espresso:

Indice di Pressione Cumulativa: **IPC = 100 x SIT/AVA**

Per quanto riguarda l'impatto cumulativo su suolo e sottosuolo, come previsto dai criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER, è stato ricavato il cerchio AVA (Area di Valutazione Ambientale) avente centro coincidente con il baricentro dell'impianto oggetto di valutazione.

Per la valutazione dell'area AVA si è considerata la superficie del cerchio il cui raggio è pari a 6 volte R ovvero il raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione.

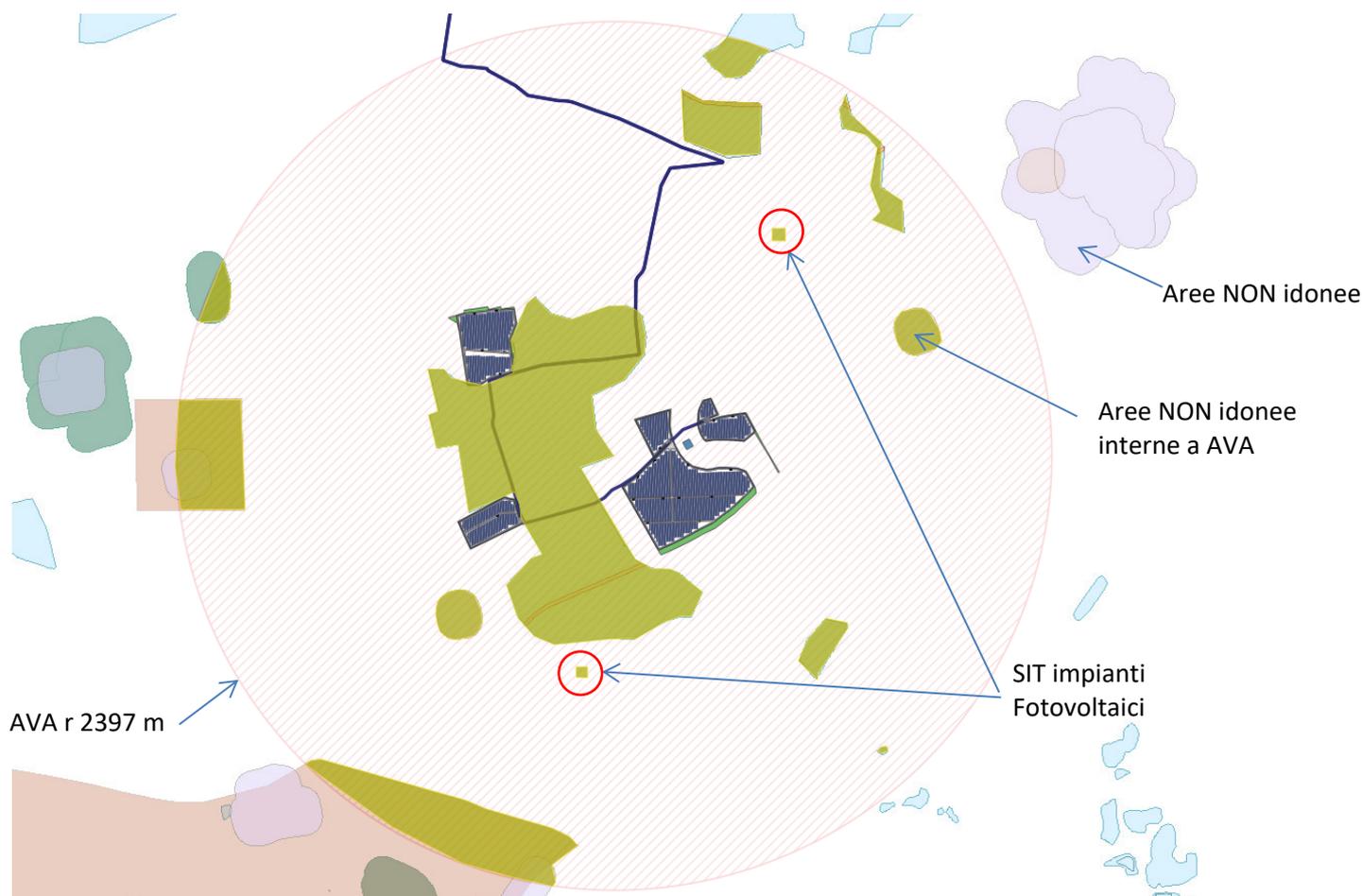


Fig. 30 area AVA e aree NON idonee

INDICI	VALORI
S _{IT}	11.905 mq
S _I	501.287 mq
R	399 mq
R _{AVA}	2.397 mq
Aree Non idonee	3.100.847 mq
AVA	14.957.390 mq
IPC	0,08

L'indicazione di sostenibilità sotto il profilo dell'impegno di SAU consiste nel verificare che IPC sia non superiore a 3.

Nel caso in analisi, l'Indice di pressione cumulativa è inferiore al valore di 3.

Si evince quindi un'indicazione di assenza di criticità; l'esito favorevole del criterio abbinato agli interventi di "mitigazione" proposti permetterà di ridurre e/o annullare i potenziali effetti negativi.

Si ritiene infatti che un impianto agrivoltaico, caratterizzato da misure di "mitigazione" adeguate, possa positivamente garantire un corretto grado di "ricettività ambientale" del progetto rispetto al contesto territoriale ed ambientale.

CRITERIO B – Eolico con Fotovoltaico

Il criterio B non risulta applicabile in quanto l'impianto proposto è della categoria fotovoltaica e non eolica. Infatti il Criterio B indicato dalla determina riguarda l'impatto tra gli aerogeneratori in istruttoria (ovvero di progetto, che nel caso specifico non è di pertinenza) e gli impianti fotovoltaici appartenenti al dominio di cui al par. 2 della determina. Pertanto il criterio non verrà valutato.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, le attività che si intendono avviare nell'area di progetto non comporteranno profonde alterazioni alla componente ambientale, anzi saranno previsti dei benefici per le caratteristiche del terreno del sito di progetto.

Si sottolinea che le caratteristiche geomorfologiche del terreno e le caratteristiche plano-altimetriche, non verranno assolutamente intaccate dalle opere che si realizzeranno, in quanto la parte del terreno non occupata dalle infrastrutture di supporto, che rappresenta la maggior parte dell'area, potrà essere coltivata, anche sotto i pannelli, e quindi ben curata ed essere riutilizzata alla fine della vita dell'impianto senza alcuna controindicazione. La realizzazione delle opere avverrà in modo tale da assicurare l'equilibrio esistente dei terreni e l'assetto idrogeologico; nell'area di intervento, sia in fase di cantiere che ad opera ultimata, saranno realizzate tutte le opere provvisorie e definitive atte a garantire la sicurezza dei luoghi, la stabilità del suolo, il buon regime delle acque di deflusso e la protezione delle falde dai fenomeni di inquinamento. Non si attuerà alcuna riconversione ad usi produttivi diversi da quelli previsti nel presente progetto.

L'impatto cumulativo sul suolo tra l'impianto in progetto e gli altri impianti esistenti, autorizzati e in fase di autorizzazione sarà pressoché nullo perché, a differenza degli altri impianti, nel caso in esame, le aree sottostanti i pannelli e quelle tra le file degli stessi saranno destinate alla coltivazione agricola, tale da non sottrarre terreno agricolo all'attività agricola.

Si evince quindi un'indicazione di assenza di criticità; l'esito positivo del criterio deve essere valutato complessivamente considerando anche gli interventi di "mitigazione" previsti finalizzati a ridurre e/o annullare ulteriormente i potenziali effetti negativi.

I singoli impianti, progettati in un determinato contesto territoriale ed ambientale, si differenziano in rapporto ad una serie di parametri che sono funzione delle dimensioni, della tipologia dei pannelli, dalla sensibilità ecologica, ecc. e, come tali, presentano una "impronta" differente, anche in funzione di quanto previsto per la loro "mitigazione".

Si ritiene che, per un impianto che si inserisce in un contesto di "sensibilità" ecologica che presenta una determinata "impronta", se caratterizzato da misure di "mitigazione" adeguate e relative alle varie componenti, produrre effetti positivi sul territorio nel quale si va ad insediare.

Pertanto, la realizzazione delle misure di "mitigazione" riportate nelle conclusioni, possono favorire un miglioramento del grado di "ricettività ambientale" del progetto rispetto al contesto territoriale ed ambientale.

4.5 impatto elettromagnetico

Si ritiene che nel caso del progetto dell'Impianto Agrosolare non ci siano fattori di rischio per la salute umana a causa delle azioni di progetto, poiché è esclusa la presenza di recettori sensibili (ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere) entro le fasce per le quali i valori di induzione magnetica attesa non sia inferiore agli obiettivi di qualità fissati per legge; mentre il campo elettrico generato è nullo a causa dello schermo dei cavi 36kV o trascurabile negli altri casi.

I valori di campo elettrico e magnetico risultano rispettare i valori imposti dalla norma; le aree con valori superiori ricadono all'interno di cabine di trasformazione e cabina utente racchiuse all'interno dell'area dell'impianto fotovoltaico circoscritta da recinzione metallica che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato. L'impatto elettromagnetico può pertanto essere considerato non significativo.

4.6 impatto da inquinamento luminoso

Dalle verifiche effettuate si ritiene che gli impatti derivanti sulle componenti inquinamento luminoso e abbagliamento siano da considerarsi trascurabili.

5 MISURE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione hanno l'obiettivo di ridurre o contenere gli impatti ambientali negativi previsti in termini ambientali e paesaggistici.

L'Elaborato "T141QE2 PROGETTO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE AGRICOLA" specifica quali sono stati i criteri progettuali finalizzati a contenere tutti i possibili impatti sulle varie componenti ambientali e a rendere complementare e sinergica la produzione di energia rinnovabile con la produzione agricola, e quindi a valorizzazione l'area di intervento. Le misure individuate sono le seguenti:

- A.** Realizzazione di impianto arboreo superintensivo di olivo e di prato permanente stabile;
- B.** Realizzazione di prato permanente stabile;
- C.** Realizzazione di vigneto di uva da vino;

Ad integrazione e complementari alla realizzazione dell'intervento, con l'obiettivo di mitigare la realizzazione dell'impianto dal punto di vista pervettivo ed ambientale saranno messe in atto le seguenti opere:

- D.** Siepe perimetrale esterna;
- E.** Fascia boschiva.

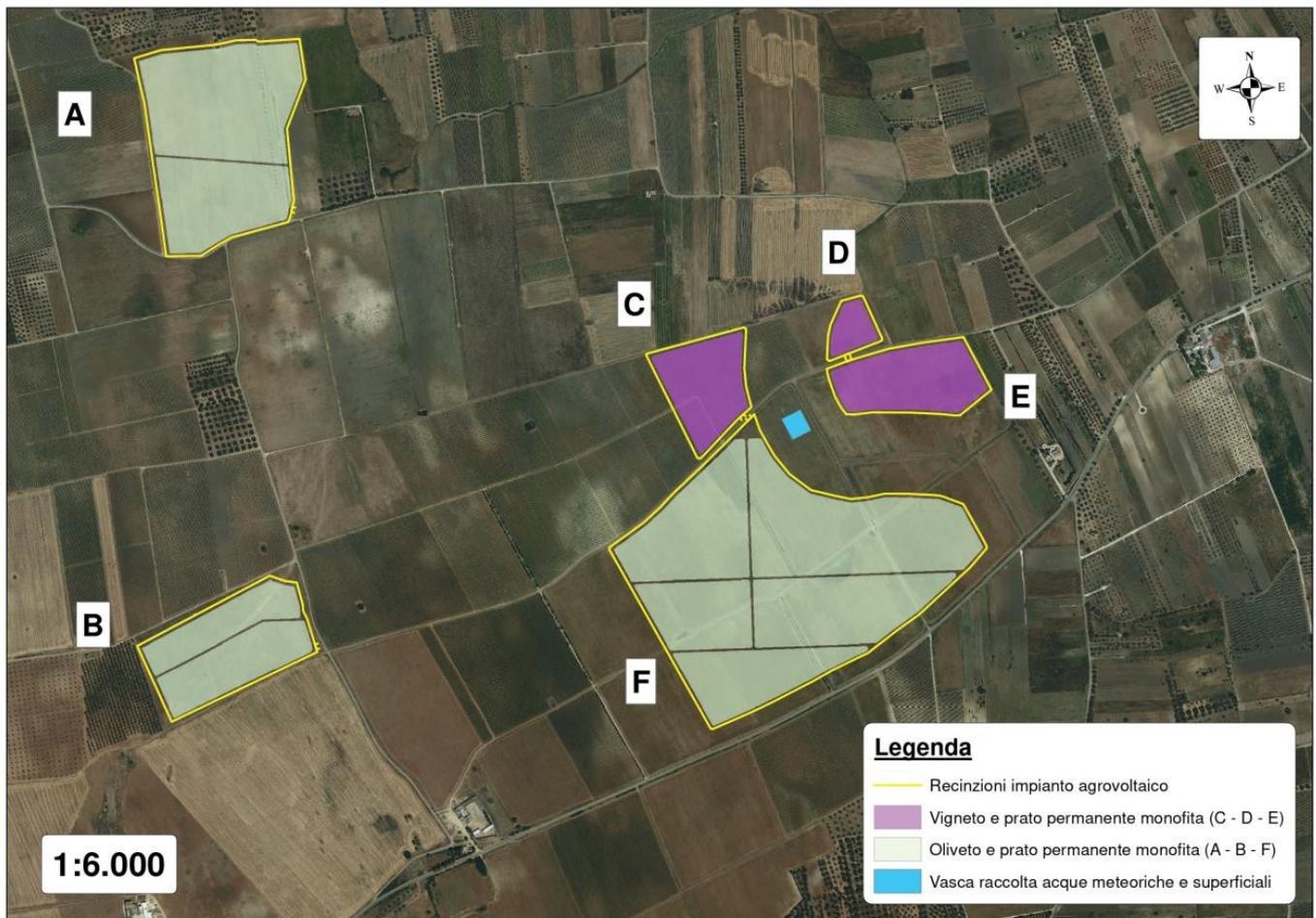


Fig. 31 – Colture agrarie previste nei diversi comparti dell’impianto (da elaborato “PROGETTO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE AGRICOLA”)

A. Realizzazione di impianto arboreo superintensivo di olivo e di prato permanente stabile monospecifico

La scelta della edificazione di un impianto superintensivo di olivo e di prato permanente stabile monospecifico è dovuta alla risultanza della valutazione dei seguenti fattori:

- Caratteristiche fisico-chimiche del suolo agrario;
- Caratteristiche morfologiche e climatiche dell’area;
- Caratteristiche costruttive dell’impianto fotovoltaico;
- Vocazione agricola dell’area e disponibilità idriche.

Gli obiettivi da raggiungere sono:

- Stabilità del suolo attraverso una copertura continua della vegetazione arborea ed erbacea;
- Miglioramento della fertilità del suolo;
- Mitigazione degli effetti erosivi dovuti agli eventi meteorici soprattutto eccezionali quali le piogge intense;
- Realizzazione di coltura agricola che ha valenza economica;
- Tipologia di attività agricola che non crea problemi per la gestione e manutenzione dell’impianto fotovoltaico;

- Operazioni colturali agricole semplificate e ridotte di numero;
- Favorire la biodiversità creando anche un ambiente idoneo per lo sviluppo e la diffusione di insetti pronubi.

L'area complessiva di insidenza dei moduli fotovoltaici dell'impianto (area sottesa dal singolo modulo in posizione orizzontale) risulta essere pari ad Ha 18,6818.

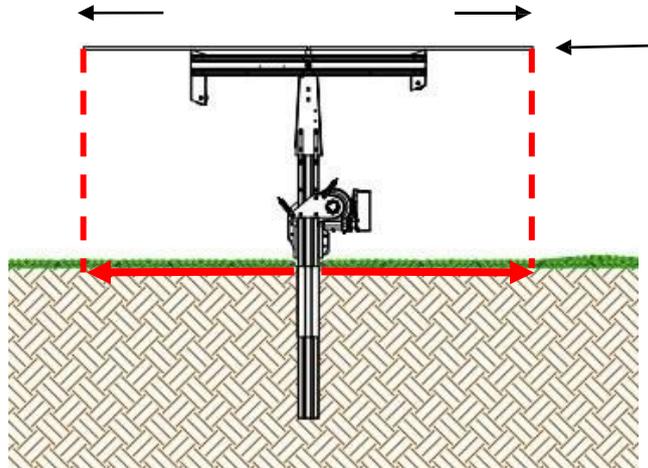
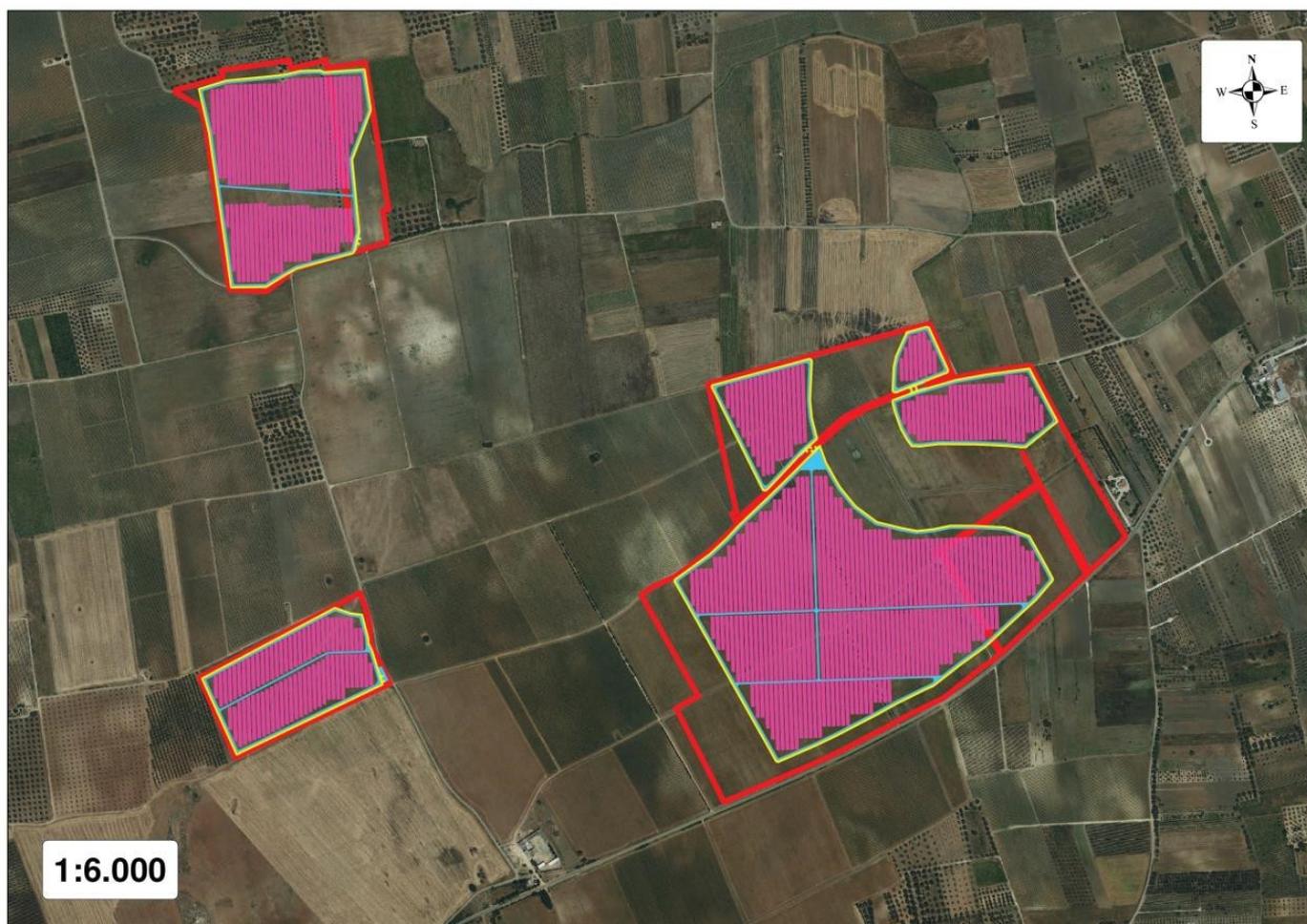


Figura 32 – Area d'insidenza massima del modulo fotovoltaico su tracker raggiunta in posizione orizzontale (indicata con le frecce rosse).

L'area d'insidenza dei pannelli fotovoltaici (Ha 15.91.38 per i comparti A-B-F dove è previsto l'oliveto) sarà utilizzata per la realizzazione di prato permanente stabile a trifoglio sotterraneo. La superficie che sarà utilizzata per la realizzazione dell'oliveto è quella compresa tra i tracker.

Nella figura 7 viene evidenziata la superficie che si prevede venga occupata dal parco fotovoltaico.



1:6.000

-  Modulo fotovoltaico
-  Perimetro generale che include le superfici catastali e le aree contrattualizzate
-  Viabilità interna
-  Recinzioni perimetrali impianto.

Figura 33 – Area di progetto con l'indicazione del posizionamento dei moduli fotovoltaici.

Per i comparti A – B ed F sia l'area d'insidenza (Ha 15.91.38) dei pannelli fotovoltaici che la restante superficie di pertinenza al progetto interna alle recinzioni perimetrali (esclusa l'area destinata alla sede stradale perimetrale ed interna e le cabine di Ha 2,6320), di Ha 18.51.46, sarà utilizzata per la realizzazione di opere di carattere agrario (oliveto superintensivo e prato stabile).

Tale superficie coincide con la superficie di pertinenza dei tracker e quella esistente tra le file dei moduli fotovoltaici (tracker).

Scelta delle specie vegetali

Per le caratteristiche pedoclimatiche della superficie di progetto si ritiene opportuno edificare un prato permanente monofita di leguminose nell'area d'insidenza dei pannelli e oliveto superintensivo nello spazio libero tra i tracker. Le piante che saranno utilizzate sono:

- Olivo (*Olea europaea* L.);
- Trifoglio sotterraneo (*Trifolium subterraneum* L.).

Tipologia impianto

Si ipotizza una gestione agricola dell'impianto dove, tra due tracker contigui, venga impiantato n. 1 filare (vedi sez. di Fig. 9) di piante di olivo con intervallate la presenza di cotico erboso permanente di trifoglio sotterraneo.

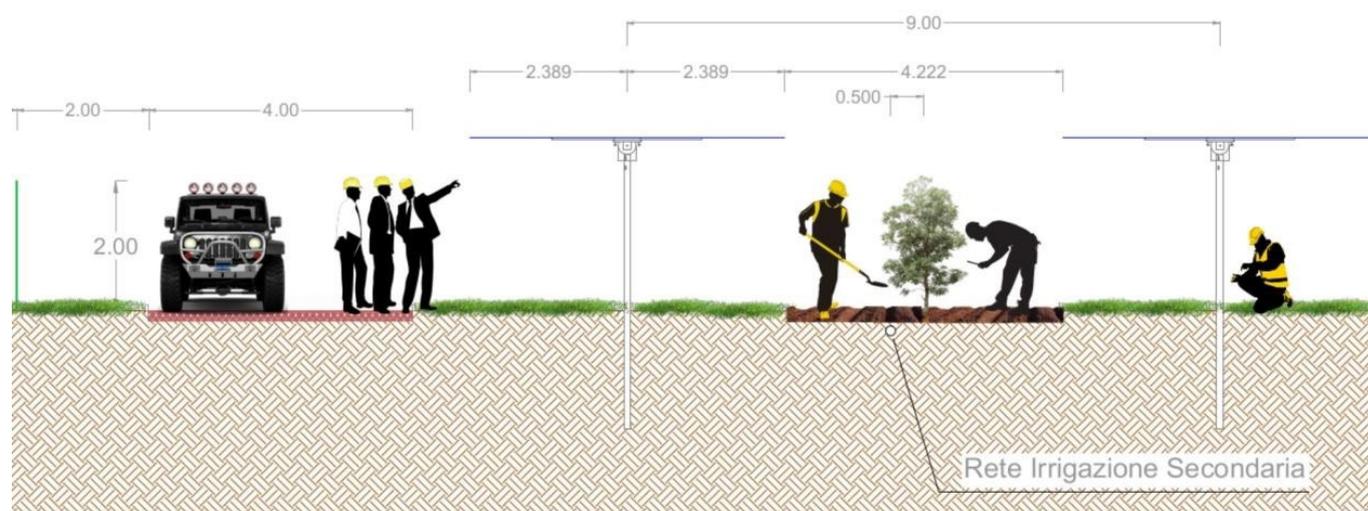


Figura 34 – Sezione dell'impianto con l'indicazione della disposizione delle colture agricole e della recinzione perimetrale. Area dei tracker.

Come evidenziato nella figura 53, nello spazio esistente tra le file di tracker si ha disponibilità di una fascia di terreno utilizzabile di 4,222 ml che sarà disponibile per l'impianto dell'oliveto superintensivo irriguo.

Per la scelta della cultivar si è costretti ad utilizzare le uniche due cultivar che è possibile impiantare in area infetta da batterio *Xylella fastidiosa* che sono la Leccino e la FS-17 Favolosa.

Negli ultimi anni queste due cultivar utilizzate nelle aree infette del Salento stanno dando buoni risultati. Bisogna però ricordare che trattasi di cultivar tolleranti/resistenti e non indenni a *Xylella fastidiosa*. Pertanto, affinché ci sia un ritorno economico dall'utilizzo di queste due cultivar risulta essere necessario l'applicazione delle BPA (Buone Pratiche Agronomiche) e soprattutto una oculata gestione del fabbisogno idrico delle piante.

sesto d'impianto e messa a dimora delle piante

Il sesto d'impianto previsto è di 9 ml tra le file e 1,5 ml nell'interfila con orientamento delle file Nord – Sud. Questa tipologia di sesto d'impianto consente alle piante di intercettare maggiore luce solare ed un ottimale arieggiamento delle chiome (favorisce l'impollinazione e previene malattie dovute all'eccesso di umidità).

La superficie complessiva (inclusa e sottesa dai tracker) di intervento è pari ad Ha 34.42.84 con un numero di piante complessivo pari a **25.477**.

B. Realizzazione di prato permanente stabile

La specie vegetale scelta per la costituzione del prato permanente stabile appartiene alla famiglia delle leguminosae e pertanto aumenta la fertilità del terreno principalmente grazie alla capacità di fissare l'azoto. La tipologia di pianta scelta ha ciclo poliennale, a seguito anche della capacità di autorisemina, consentendo così la copertura del suolo in modo continuativo per diversi anni dopo la prima semina.

Si considera l'intera superficie afferente a tutti i lotti “agrovoltaici” e cioè l'intera superficie sottesa dai tracker di Ha 18.68.18. Infatti, la messa a coltura di prato permanente monofita a trifoglio sotterraneo riguarda sia i lotti coltivati ad olivo superintensivo che quelli a vigneto.

C. Realizzazione di vigneto di uva da vino

La scelta della edificazione di un vigneto di uva da vino è dovuta alla risultanza della valutazione dei seguenti fattori:

- Caratteristiche fisico-chimiche del suolo agrario;
- Caratteristiche morfologiche e climatiche dell'area;
- Caratteristiche costruttive dell'impianto fotovoltaico;

Nella figura 10 si riporta la disposizione dei pannelli fotovoltaici con l'indicazione delle misure utili a definire le attività agricole (vedi anche T141QE2_Agri_07).

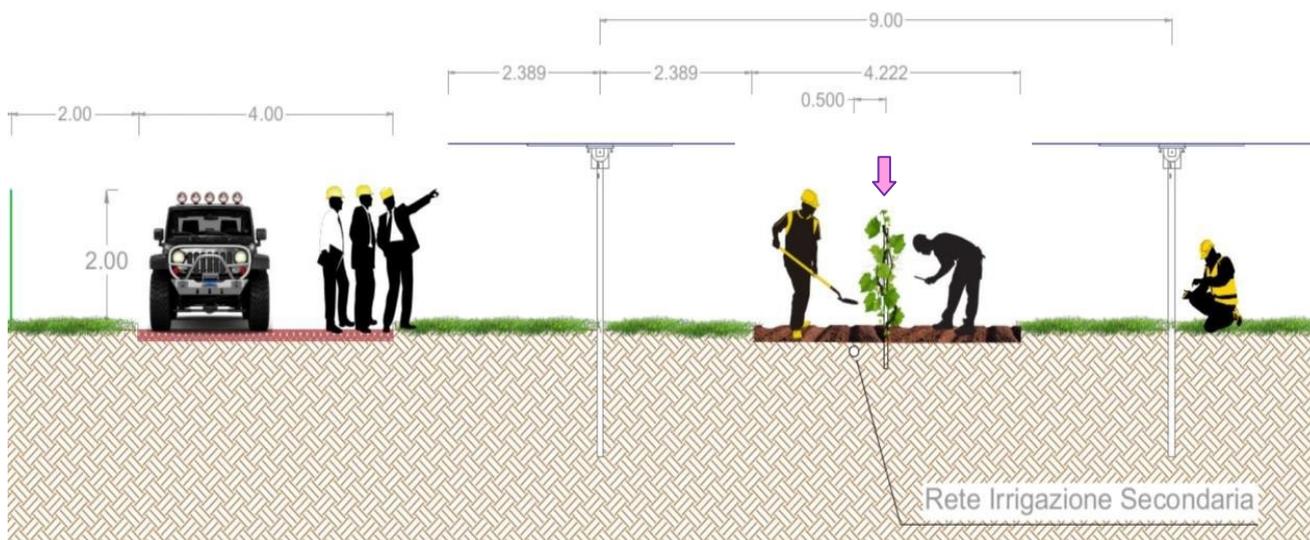


Figura 35 – Dati tecnici dell'impianto fotovoltaico con pannello (2P) in posizione orizzontale con indicazione del posizionamento della struttura di allevamento (spalliera) della vite.

La superficie lorda che sarà investita a vigneto da uva da vino è pari ad Ha 6.55.20 e suddivisa in tre corpi (C – D e E).

Per le caratteristiche pedoclimatiche della superficie di progetto e per opportunità di mercato si ritiene opportuno edificare un impianto di uva da vino sperimentale cv “Primitivo di Manduria” con struttura di allevamento a spalliera ad archetto.

D. Siepe perimetrale esterna

Per aumentare il valore naturalistico e la resilienza dell'area si prevede la realizzazione di una siepe mista a

doppia fila sfasata lungo il perimetro esterno dell’impianto per una profondità di circa 4 m.

Questa tipologia di siepe viene realizzata lungo il confine perimetrale esternamente alla recinzione dell’impianto). La realizzazione della siepe ha finalità climatico-ambientali (assorbimento CO₂), protettive (difesa idrogeologica) e paesaggistiche (alimento e rifugio per l’avifauna in particolare).

Per quanto riguarda le specie vegetali da utilizzare si fa riferimento a quanto riportato nelle “Linee guida per la progettazione e realizzazione degli imboscamenti e dei sistemi agro-forestali”. Nello specifico, in base alla Classificazione e composizione delle aree regionali ai fini dell’individuazione delle specie autoctone adatte agli ambienti di riferimento di cui alla D.D. n.757/2009, il comprensorio del Comune di Salice Salentino ricade nell’area della Penisola Salentina e pertanto vengono indicate le piante (principali ed accessorie) che possono essere utilizzate per opere forestali in funzione delle caratteristiche ambientali in base di quanto previsto dal D.Lgs. 386/2003.

In base alle caratteristiche ambientali dell’area di progetto possono essere utilizzate le seguenti piante per formare la fascia di vegetazione:

Le specie da utilizzare sono così identificate:

- Leccio (Quercus ilex L.),
- Roverella (Quercus pubescens Mill.),
- Corbezzolo (Arbutus unedo L.),
- Alaterno (Rhamnus alaternus L.),
- Alloro (Laurus nobilis L.)
- Lentisco (Pistacia lentiscus L.)
- Biancospino (Crataegus monogyna Jacq.),
- Mirto (Myrtus communis L.),
- Fillirea (Phyllirea latifolia L.),
- Cisto salvifolio (Cistus salvifolius L.)
- Rosa selvatica (Rosa canina L.).

Nella figura seguente si riporta lo schema d’impianto.

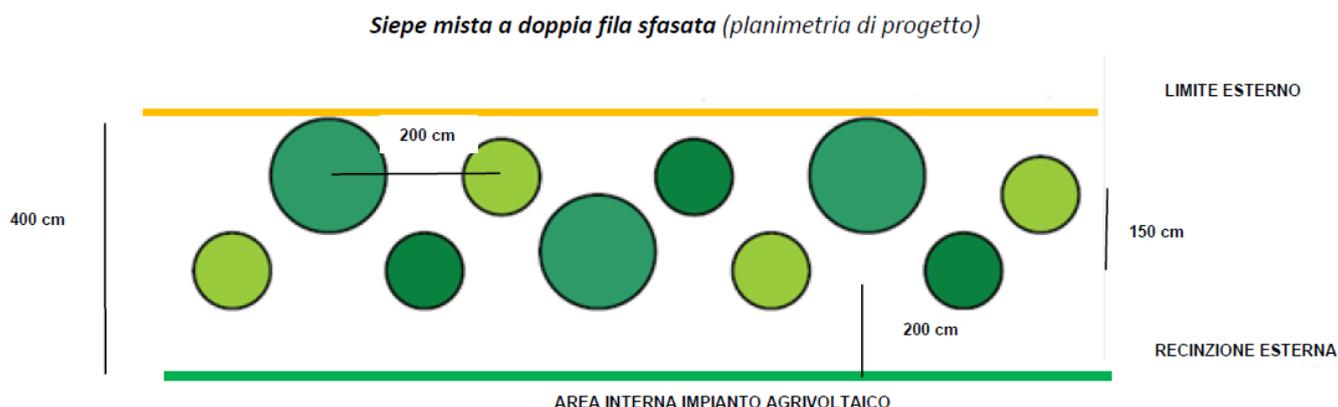


Figura 36 – schema d’impianto siepe.

La disposizione delle diverse specie di piante lungo il perimetro sarà effettuata in modo discontinuo ed alterno, in modo tale che si crei un ambiente quanto più naturale possibile con l'obiettivo, nel giro di 3-4 anni di creare una barriera verde (fascia di vegetazione) fitta e diversificata anche nelle tonalità di colori.

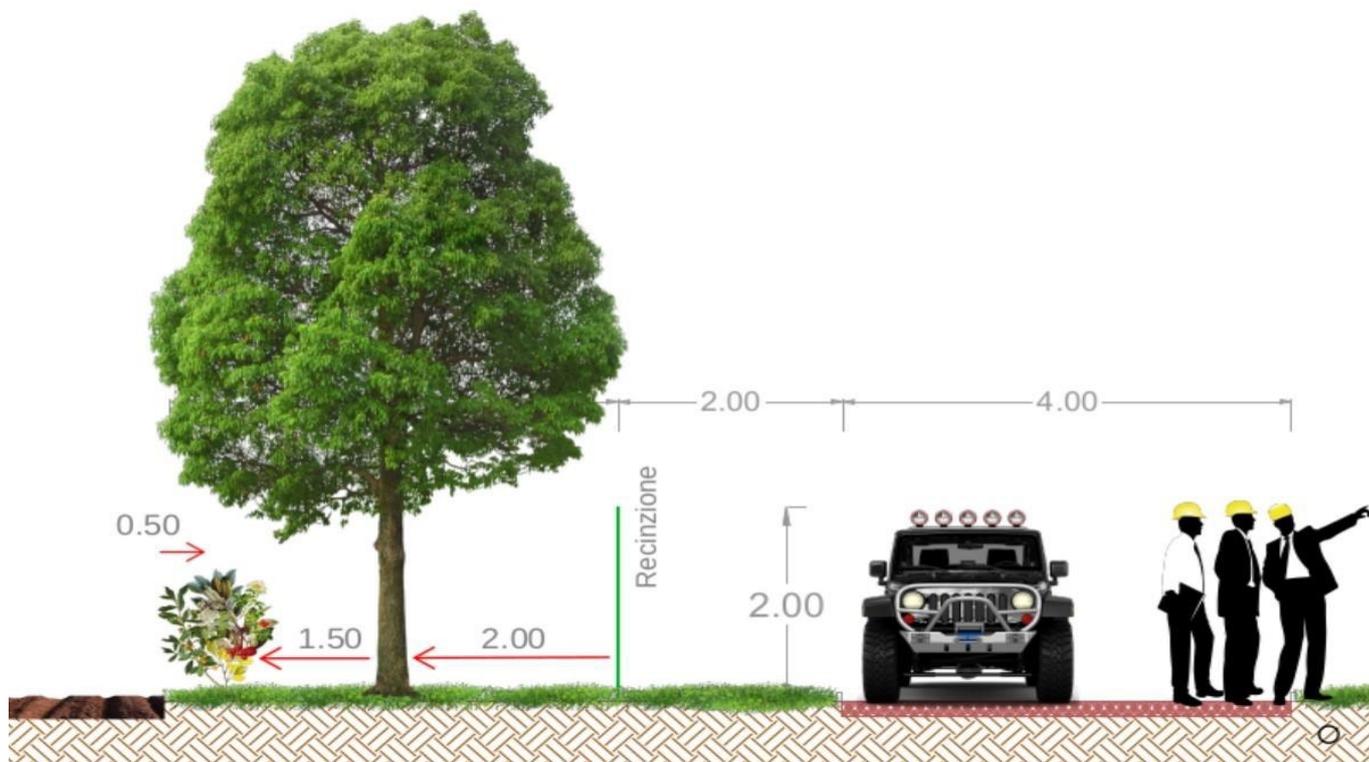


Figura 37 – Sezione tipo d'impianto della siepe perimetrale

Per l'area esterna del lotto agrivoltaico in adiacenza con la SP 255 si prevede la realizzazione di una fascia boschiva di Ha 1,9241 avente una larghezza di 15.

Per la realizzazione della fascia boschiva rimangono valide le note tecniche prese in considerazione per la realizzazione della siepe arbustiva/arborea perimetrale. Le specie arbore principali (querce) saranno posizionate lungo la stessa fila a distanza non inferiore ai 6 ml. Così facendo si raggiungerebbe l'obiettivo, nel giro di 3-4 anni di creare superficie boschiva fitta e diversificata anche nelle tonalità di colori che sarà fonte di rifugio e nutrimento per la fauna selvatica. In questo modo si andrà a creare un ecotono (zona di transizione) tra sistemi antropizzati di forma differente ad alto valore ecologico. Nella figura seguente si riporta lo schema d'impianto.

Fascia boschiva (arbustiva ed arborea) a fila sfasata (planimetria di progetto non in scala)



Figura 38 – Sezione tipo d'impianto del bosco

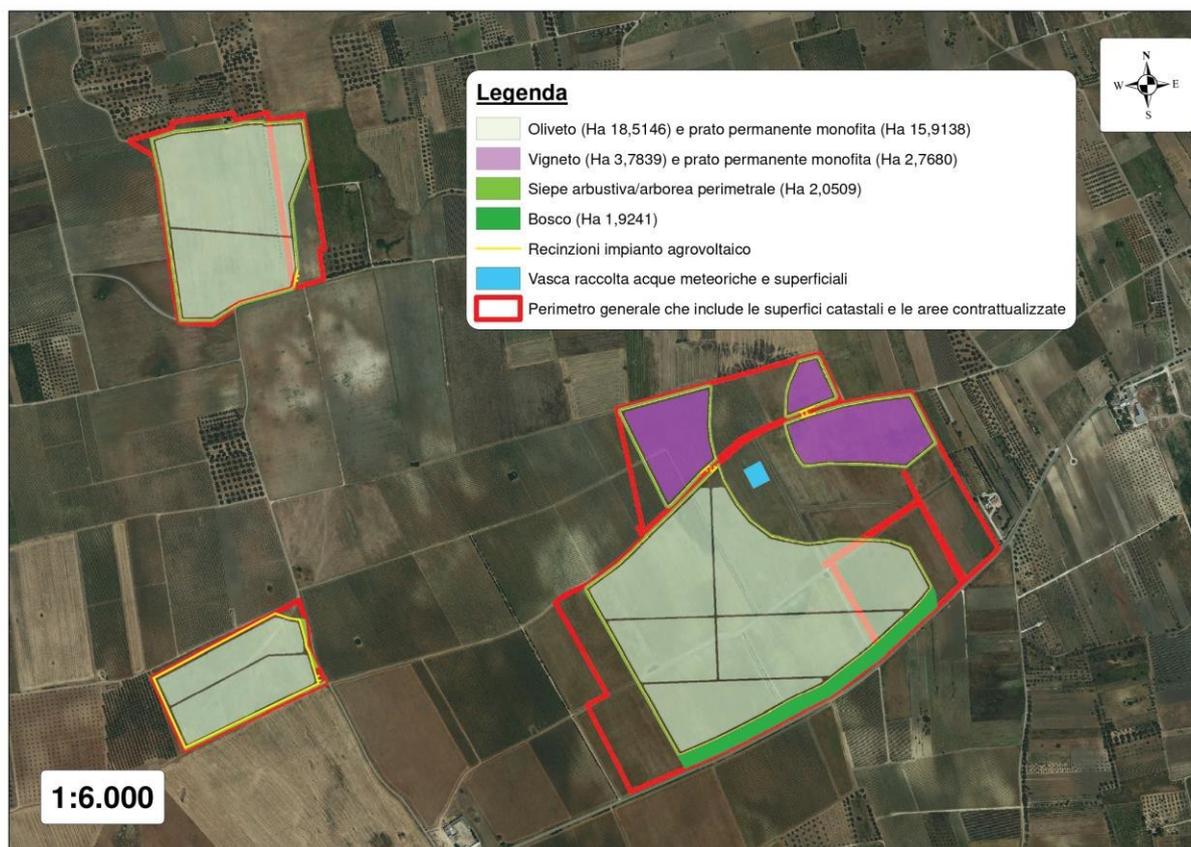


Fig.39 – Carta riepilogativa degli interventi previsti.

L'insieme delle soluzioni progettuali sono coerenti con le caratteristiche e requisiti individuati dalle “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” pubblicate dal MITE; in particolare, sono soddisfatti i criteri A e B in quanto:

- A. Il sistema è progettato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi rispettando i seguenti parametri:**
- La percentuale di superficie agricola rispetto alla superficie catastale è pari al 91,93%
 - percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR) è inferiore al 37%;
- B. Il sistema agrivoltaico nel corso della vita tecnica, garantisce la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromette la continuità dell'attività agricola e pastorale, assicurando la biodiversità.**

Per implementare ulteriormente la mitigazione dell'intervento ed il suo inserimento ambientale sono previste le seguenti misure:

- La recinzione prevede aperture che consentano il passaggio della piccola/media fauna;
- Sono state progettate strutture ancorate al terreno tramite pali in acciaio infissi e/o avvitati fino alla profondità necessaria evitando così ogni necessità di fondazioni in c.a. che oltre a porre problemi di contaminazione del suolo in fase di costruzione creano la necessità di un vero piano di smaltimento e di asporto in fase di ripristino finale. Inoltre, l'utilizzo di questa tecnica consente di coltivare il terreno adiacente ai pali.
- Le direttrici dei cavidotti, interni ed esterni all'impianto, seguono i percorsi delle vie di circolazione, al fine di ridurre gli scavi per la loro messa in opera.
- Le vie di circolazione interne saranno realizzate con materiali e/o soluzioni tecniche in grado di garantire un buon livello di permeabilità, evitando l'uso di pavimentazioni impermeabilizzanti, prediligendo ad esempio ghiaia, terra battuta, o stabilizzato semipermeabile, del tipo macadam, con l'ausilio di geo-tessuto con funzione drenante.

L'insieme delle soluzioni progettuali sono coerenti con le caratteristiche e requisiti individuati dalle “Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici” pubblicate dal MITE; in particolare, sono soddisfatti i criteri A e B in quanto:

- **Il sistema è progettato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi rispettando i seguenti parametri:**
- **La percentuale di superficie coltivata (mitigazione perimetrale + piantumazione) interna all'area di impianto è di 46,0821 ettari, corrispondente al 91,93%;**
- **La percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR) è pari al 37% della superficie totale d'impianto;**
- **Il sistema agrivoltaico nel corso della vita tecnica, garantisce la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromette la continuità dell'attività agricola e pastorale, assicurando la biodiversità attraverso l'attività apistica.**

Si riportano di seguito immagini che simulano l'intervento di piantumazione degli ulivi nelle aree buffer e lungo il perimetro dell'area d'impianto.

SIMULAZIONI INTERVENTI DI RIMBOSCHIMENTO NELLE FASCE PERIMETRALI AI CAMPI FOTOVOLTAICI

Piantumazione sia lungo il perimetro dell'impianto che nella fascia confinante con la SP 225 LE.

La percezione visiva diretta degli impianti, così come verificato nel **capitolo impatti cumulativi visivi**, si ha esclusivamente in una scala territoriale molto ravvicinata corrispondente alla visibilità diretta dalle strade pubbliche perimetrali alle aree d'intervento.

Le seguenti immagini rappresentano una simulazione delle opere di mitigazione visiva.



Fig 40 tipologia delle opere di mitigazione visiva

Le immagini documentano come l'impatto visivo è pressoché minimizzato dalla presenza della vegetazione.

6 CONCLUSIONI

In conclusione,

- considerate l'ubicazione, il contesto e le caratteristiche fondamentali dell'intervento (finalità, tipologia, caratteristiche progettuali, temporaneità, reversibilità);
- assunti come essenziali elementi di valutazione: il consumo di suolo che la realizzazione determina, la capacità di alterazione percettiva limitata alle caratteristiche insite di un impianto agrosolare, la previsione di opere di mitigazione e le modalità realizzative;

Si può osservare che la realizzazione dell'impianto agrivoltaico "SALICE SANCHIRICO" non genera interazioni negative con l'ambiente nel quale sarà inserito e gli impatti complessivi attesi sono pienamente compatibili con la capacità di carico del contesto ambientale locale.

Le opere di mitigazione in progetto ottimizzano l'inserimento dell'intervento in ambito locale non solo perché riducono gli impatti percettivi diretti dell'impianto (bosco perimetrale) ma anche perché mettono in atto processi di naturalizzazione (vedi interventi di mitigazione) in un territorio dove prevale la coltivazione intensiva e la monocoltura agraria.

Visti anche Studi Specialistici richiamati, si deduce che l'impianto produce un impatto cumulativo nullo o trascurabile sulle componenti paesaggistiche, del patrimonio culturale e identitario, della natura e biodiversità, sul suolo e sottosuolo e sulla salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico ed elettromagnetico).

L'intervento pertanto può essere considerato compatibile in relazione al contesto ambientale e paesaggistico locale e con gli indirizzi e le norme di riferimento.

Arch. Michele Roberto LAPENNA



The image shows a circular professional stamp of the architect. The stamp contains the text: "ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSULENTI", "Dr. Arch. Michele Roberto LAPENNA", "N. 28", and "ORDINE DELLA PROV. DI LECCE". To the right of the stamp is a handwritten signature in black ink that reads "Michele Roberto Lapenna".