

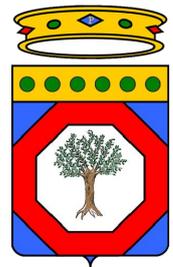


REGIONE PUGLIA

COMUNE DI GUAGNANO

PROVINCIA DI LECCE

Località "Li Poggi"



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER CONVERSIONE FOTOVOLTAICA DELLA FONTE SOLARE "LI POGGI" - POTENZA DI PICCO 30,06 MW_p

OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI: GUAGNANO (LE), SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR), ERCHIE (BR)

PROGETTO DEFINITIVO - CODICE AU V1YFCO5

PROGETTAZIONE:



Viale M. Chiatante n. 60 - 73100 LECCE
Tel. 0832-242193
e-mail: info@iaing.it

COMMITTENTE:



ACCIONA Energia Global Italia S.r.l.
Via Achille Campanile, n. 73 - 00144 ROMA
Tel. +39 06 5051 4225

Ing. Gianluca Perrone

Ing. Enrico Fedele



Titolo elaborato

STUDIO DI VISIBILITA'

<small>Questo elaborato è di proprietà della IA.ING s.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito</small>	Data	Codice Pratica	Codice Ident. Elaborato	Scala	N. Elaborato
	24/06/2021	V1YFCO5_DocumentazioneSpecialistica_06			ED.04.00
	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione	
F.P.	E.F./F.P.	E.F./G.P.	Elaborato Descrittivo		
N° revisione	Data Revisione	Oggetto revisione			
0	24/06/2021	Prima emissione			

Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	ANALISI DELL'IMPATTO VISIVO	3
2.1	DEFINIZIONE DELL'AREA DI VISIBILITÀ.....	3
2.2	IL CONTESTO PAESAGGISTICO LOCALE.....	4
2.2.1	L'AMBITO DEL TAVOLIERE SALENTINO.....	4
3	MAPPE DI INTERVISIBILITÀ TEORICA.....	9
3.1	ELEMENTI DI INPUT	9
3.2	GENERAZIONE DEL <i>DSM</i> A PARTIRE DAL <i>DTM</i>	10
3.3	GENERAZIONE DELLE MAPPE DI INTERVISIBILITÀ	12
3.3.1	MAPPE DI INTERVISIBILITÀ RISPETTO ALLE COMPONENTI CULTURALI ED INSEDIATIVE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE.....	15
3.3.2	MAPPE DI INTERVISIBILITÀ RISPETTO ALLE COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE.....	24
3.3.3	MAPPA DI INTERVISIBILITÀ DALLA LINEA FERROVIARIA	34
3.3.4	MAPPA DI INTERVISIBILITÀ DALLA PERIFERIA DI SAN PANCRAZIO SALENTINO	35
4	VERIFICA E VALIDAZIONE DELLE SIMULAZIONI	37
5	SINTESI DEI RISULTATI	43
6	MISURE DI MITIGAZIONE VISUALE	46
6.1.1	OBIETTIVI	46
6.1.2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO	47
6.1.3	ESECUZIONE E GESTIONE DELL'INTERVENTO.....	49
6.1.4	SIMULAZIONI VISUALI.....	50

Progettazione :



1 PREMESSA

All'interno del presente elaborato vengono approfondite le condizioni di impatto potenziale di carattere visuale conseguenti alla introduzione nel contesto paesaggistico corrente di un impianto di produzione di energia elettrica per conversione fotovoltaica della fonte solare, denominato "Li Poggi", da realizzare in un'area agricola del Comune di Guagnano (LE).

L'impianto, con potenza in immissione di 25,305 MW e potenza di picco installata di 30,06 MW_P, sarà connesso attraverso un cavidotto interrato in regime di media tensione ad una Sottostazione Elettrica Utente di trasformazione 150/30 kV, la cui ubicazione è prevista in area agricola del territorio di Erchie (BR). Quest'ultima sarà collegata in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica TERNA "Erchie" 380/150 kV, tramite una soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia, titolari di iniziative analoghe alla presente.

Titolare dell'iniziativa proposta è la società **ACCIONA Energia Global Italia S.r.l.** (di seguito, in breve, "*la proponente*"), avente sede legale in Roma in Via Achille Campanile, n. 73 – C.F. e P.IVA. 12990031002.

Oltre all'impianto fotovoltaico ed alle opere di connessione anzi descritte, rientrano tra le opere da sottoporre a procedimento autorizzativo gli interventi finalizzati alla realizzazione del futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione TERNA "Erchie" 380/150 kV esistente e la soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia.

Queste ultime sono descritte in specifica documentazione progettuale, redatta da altri studi di progettazione, acclusa ai documenti tecnici allegati all'istanza.

La procedura di analisi esamina la percezione visuale delle opere in progetto da parte di specifici osservatori "sensibili" alla introduzione delle nuove opere, posizionati in prossimità di punti che rivestono un'importanza particolare dal punto di vista paesaggistico, così come desumibili dalla consultazione del vigente Piano Paesaggistico Territoriale Regionale. Essa si focalizza sull'impianto fotovoltaico dal momento che, per estensione territoriale e caratteristiche dimensionali, esso rappresenta la componente più rilevante e potenzialmente più impattante tra quelle di cui si compone il progetto.

2 ANALISI DELL'IMPATTO VISIVO

2.1 DEFINIZIONE DELL'AREA DI VISIBILITÀ

In via preliminare il campo di indagine è stato delimitato sulla base di caratteristiche dimensionali dell'opera da realizzare, individuando da un punto di vista "geometrico" le aree del territorio circostante l'opera potenzialmente interessate dalla percezione della stessa. In una seconda fase, a seguito di opportuni sopralluoghi *in situ*, sono stati approfonditi i punti di fruizione del paesaggio e, in caso di impatto visivo, proposte opportune opere di mitigazione della percezione dell'opera.

In un territorio dai connotati pianeggianti come quello di Guagnano, in Provincia di Lecce, esteso per circa 37,80 km² con un'altimetria compresa tra 30 e 67 m.s.l.m., le colture permanenti presenti nell'intorno delle aree di impianto sono rappresentate dall'oliveto, per lo più in coltura tradizionale, e dal vigneto, per la produzione di uva da vino.

Gli elementi percepibili dell'opera oggetto dell'iniziativa sono costituiti dalle opere "fuori terra" quali: la recinzione perimetrale; le stazioni inverter in M.T. (power station); gli inseguitori monoassiali di sostegno e movimentazione dei moduli fotovoltaici captanti la radiazione solare. Questi ultimi rappresentano l'elemento di maggiore attenzione, prevalendo rispetto alle altre opere indicate in termini di copertura superficiale del lotto destinato all'intervento. Le opere viarie, infine, si limitano ad interventi interni alla recinzione di impianto mentre i cavidotti, tutti interrati, non daranno luogo ad impatti visuali percettivi sul paesaggio.

La definizione del bacino visuale dell'opera si è basata sullo studio dell'intervisibilità reciproca tra l'impianto di produzione e *punti sensibili* del paesaggio selezionati nell'elenco dei beni paesaggistici (BP) e degli ulteriori contesti paesaggistici (UCP) definiti nel vigente Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), oltre che da ulteriori punti di interesse particolarmente esposti alla percezione delle opere di impianto: la periferia del centro abitato più prossimo, quello di San Pancrazio Salentino; la linea ferroviaria che collega l'abitato di Guagnano a quello di San Pancrazio Salentino. In prima istanza è stata definita l'area di massima visibilità dell'impianto (o *Zona di Visibilità Teorica*), ottenuta tracciando dal perimetro esterno della recinzione perimetrale di impianto un buffer di 3,00 km. Con adeguato margine di sicurezza, quindi, l'area di analisi è stata estesa ad un quadrato di 7,60x7,60 km di lato circoscritto al buffer precedentemente tracciato, ritenendo ragionevolmente che le opere a maggior impegno superficiale, rappresentate dal sistema degli inseguitori monoassiali connessi ai moduli fotovoltaici, per i quali si è considerata un'altezza massima sul piano campagna di 3,00 m corrispondente alla parte più alta dei pannelli fotovoltaici nelle condizioni di massima inclinazione degli stessi (prevista nelle ore di alba e tramonto), non risultino percettibili a distanze superiori a 3,00 km nel contesto di collocazione del progetto proposto (**Figura 1**).

Progettazione :



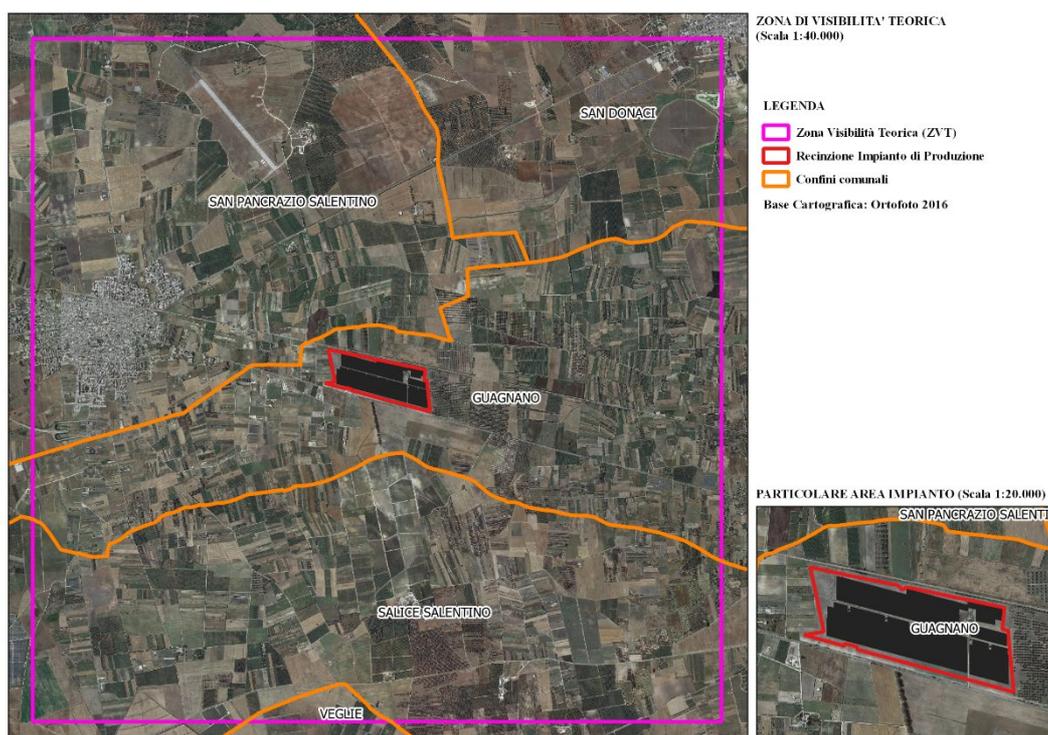


Figura 1 - Definizione della Zona di Visibilità Teorica

Lo studio di impatto visivo illustrato nel seguito, quindi, copre complessivamente una porzione di territorio ampia circa 57,76 km², entro la quale è stata effettuata una ricognizione dei *punti sensibili*: beni culturali; beni ed ulteriori contesti paesaggistici definiti dalla normativa di settore vigente; punti di interesse del territorio (periferia dell'abitato di San Pancrazio Salentino; osservatori lungo linea ferroviaria compresa tra Guagnano e San Pancrazio Salentino).

2.2 IL CONTESTO PAESAGGISTICO LOCALE

2.2.1 L'AMBITO DEL TAVOLIERE SALENTINO

Pur rimandando ad una lettura della *Relazione Paesaggistica*, entro cui l'analisi del paesaggio è stata condotta in una maniera più approfondita, in questo paragrafo vengono sintetizzati gli aspetti essenziali del contesto paesaggistico nell'intorno dell'impianto di produzione.

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico in un'area agricola del territorio del Comune di Guagnano (LE), in conformità al D.Lgs. n.387 del 2003 (*Art.12, comma 7*), collocato ad una distanza compresa tra 1,50 e 5,00 km circa dalle periferie dei centri abitati più prossimi: San Pancrazio Salentino, San Donaci e Guagnano, elencati in ordine di distanza crescente.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

Con riferimento, invece, alla viabilità statale e/o provinciale, l'impianto si affaccia sulla S.S. 7ter (dalla quale la recinzione perimetrale dista circa 40 m), mentre a distanze maggiori si segnalano la S.P. 75 "San Pietro Vernotico – San Pancrazio Salentino" (1,3 km a nord), la S.P. 74 "Mesagne – San Pancrazio Salentino" (2,56 km circa a nord-ovest) e la S.P. 109 che San Pancrazio Salentino conduce a Torre Lapillo (circa 2,75 km a sud-ovest).

L'accessibilità alle aree di impianto avviene percorrendo una strada esistente in terra battuta, posta internamente al confine di proprietà e raccorda alla S.S. n°7 ter tramite accesso già predisposto da ANAS tramite l'interruzione del guard rail.

Con riferimento al Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR), approvato in via definitiva con D.G.R. 16 febbraio 2015, n.176, sia l'area di impianto che la Zona di Visibilità Teorica (ZVT) tracciata intorno alla stessa ricadono interamente nell' **Ambito del Tavoliere Salentino** e, più specificatamente, nella Figura de **La Terra dell'Arneo (Figura 2)**.

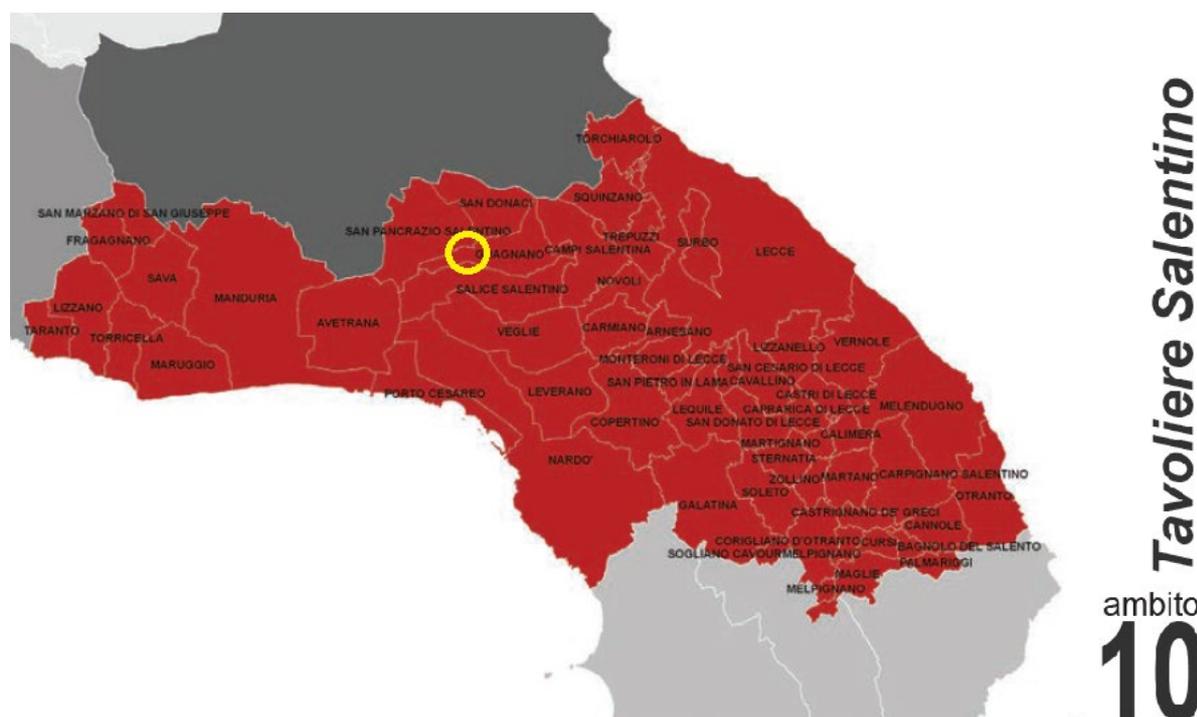


Figura 2 - Inquadramento impianto (cursore in giallo) nell'Ambito del Tavoliere Salentino (fonte PPTR)

L'Ambito è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Dal momento che nella omogeneità di questa struttura generale sono riconoscibili diversi paesaggi che identificano le numerose figure territoriali, a causa della

manca di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'Ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.

In maniera estremamente sintetica, l'Ambito è caratterizzato da:

1. una struttura idro-geo-morfologica rappresentata da un vasto bassopiano piano-collinare, a forata di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale, con affaccio sia sul versante adriatico che sul versante ionico pugliese. Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività (ad eccezione di un tratto del settore ionico-salentino in prosecuzione delle Murge tarantine), per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, di sovente affiorante, presenta diffusamente forme carsiche quali doline e inghiottitoi (chiamate localmente "vore"), punti di assorbimento delle acque piovane che, convogliando nel sottosuolo i deflussi idrici, alimentano in maniera consistente gli acquiferi sotterranei;
2. una struttura ecosistemico-ambientale la cui matrice principale è rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi (esteso circa 8500 ha), una discreta continuità di aree naturali lungo la costa, con interruzioni rappresentate da numerosi insediamenti di urbanizzazione a carattere compatto e diffuso;
3. una struttura antropica e percettiva variegata entro la quale, nel caso specifico della Terra dell'Arneo (così denominata dal nome di un antico casale di epoca normanna appena a nord-ovest di Torre Lapillo), il paesaggio costiero era storicamente caratterizzato da paludi mentre l'entroterra era dominato dalla macchia mediterranea, successivamente oggetto di disboscamento per lasciare il posto a coltivazioni di oliveti e vigneti. Queste colture appaiono prevalenti nei dintorni dei centri urbani di Guagnano, San Donaci e San Pancrazio, e caratterizzano il paesaggio rurale assieme ad un sistema di masserie.

Da un punto di vista morfologico l'area di impianto è caratterizzata da una configurazione pianeggiante, con una quota media che si attesta intorno ai 55 metri s.l.m. senza presentare apprezzabili salti di livello. Sul piano dell'idrografia superficiale la cartografia ufficiale dell'Istituto Geografico Militare (I.G.M.), in scala 1:25.000, evidenzia la presenza di un corso d'acqua a cui, la Carta Idrogeomorfologica, aggiunge un'ulteriore ramificazione di reticolo in prossimità del settore orientale di impianto. Gli studi specialistici di compatibilità idrologico-idraulica condotti hanno definito

Progettazione :



le condizioni realizzative dell'intervento in progetto capaci di garantire adeguate condizioni di sicurezza idraulica.

Il territorio in cui si inserisce l'impianto in progetto è caratterizzato da un contesto di paesaggio agricolo e pastorale, caratterizzato da campi coltivati, incolti, boschi e formazioni arbustive. Queste ultime occupano superfici di esigua estensione, in massima parte confinate ai margini dei campi coltivati, lungo i margini stradali e i muretti a secco.

L'area dell'impianto è quasi per intero caratterizzata dal tipo Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate, che è il tipo degli incolti erbosi. Gli unici elementi di interferenza individuati, rappresentati da due filari di olmi minori presenti lungo il confine settentrionale delle superfici acquisite per lo sviluppo dell'iniziativa in progetto, non saranno interessati da interventi di manomissione, secondo quanto indicato negli studi agronomici e botanico vegetazionali.

Allargando il raggio di analisi, il patrimonio arboreo dell'area di studio è costituito, in prevalenza, da vigneti allevati a spalliera con sesto di impianto di tipo intensivo e uliveti, presenti sia come impianti specializzati, sia come filari perimetrali di alcuni seminativi, con sestri di impianto variabili da ampio a molto ristretto.

I terreni su cui si propone l'installazione dell'impianto di produzione, destinati a seminativo, non sono caratterizzati dalla presenza di produzioni agricole di qualità, rappresentate nel contesto in esame dagli uliveti ricadenti nella zona D.O.P. "Terra d'Otranto" e dalle aree di produzione dei Vini I.G.T. e D.O.C.G. del primitivo di Manduria.

Il paesaggio rurale circostante è caratterizzato da masserie e muretti a secco che delimitano gli appezzamenti agricoli ad uliveto ed a vigneto. All'interno del lotto di intervento è presente un edificio collabente, denominato nelle varie cartografie di settore con il toponimo "Masseria Poggi", che non ricade gli edifici tutelati dal vigente Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) né è ricompreso tra gli "Edifici Rurali di rilevante interesse storico architettonico" del vigente Piano Regolatore Generale comunale.

In caso di esito favorevole dell'iter autorizzativo avviato per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, la società proponente l'iniziativa prevede di sottoporre il fabbricato collabente ad un intervento di risanamento conservativo, congiuntamente alla realizzazione di un nuovo deposito sull'area di pertinenza, finalizzato a riportare l'edificio a nuova vita, con destinazione d'uso di opificio.

Ai muretti viene generalmente riconosciuta una certa importanza da un punto di vista ecologico in quanto sono utili per il mantenimento della biodiversità animale e vegetale. I muretti presenti intorno

alla masseria ed in prossimità del confine con il rilevato della linea ferroviaria che costeggia il confine settentrionale di proprietà non saranno interessati, pertanto, da interventi di manomissione.

Un altro elemento che caratterizza il paesaggio agrario locale è costituito dalle alberature che sono presenti sulle strade poderali, che possono essere costituite da alberi di ulivo, di pino o di eucalipto. È opportuno, tuttavia, precisare che presso l'area di impianto non sono stati riscontrati ulivi che presentano caratteri di monumentalità né sono ravvisabili interferenze con alberature poderali e stradali, totalmente assenti nel lotto di intervento.

In relazione alle caratteristiche paesaggistiche sinteticamente richiamate, l'analisi di percezione visuale sarà condotta con specifico riferimento a:

1. Masserie, in numero non trascurabile internamente all'ampia ZVT delimitata, e siti o costruzioni sottoposti a vincolo architettonico o archeologico;
2. Strade a valenza paesaggistica, con particolare riferimento alla S.S. n.7ter (a ridotta distanza dall'intero fronte meridionale di impianto), alla S.P. 74 "Mesagne – San Pancrazio Salentino" (distante 2,56 km circa dal confine nordoccidentale di impianto) ed alla S.P. 75 "San Pietro Vernotico – San Pancrazio Salentino" (a più di un chilometro dal confine nord di impianto);
3. Linea ferroviaria che congiunge gli abitati di Guagnano e San Pancrazio Salentino, ad immediato ridosso delle superfici destinate alla realizzazione dell'impianto di produzione;
4. Area periferica del centro abitato più prossimo, quello di San Pancrazio Salentino, distante 1,50 km circa dal margine occidentale della recinzione di impianto.

Si ritiene, invece, trascurabile l'analisi di intervisibilità riferita ai rimanenti centri abitati (distanti non meno di 5,00 km circa dalle aree di impianto), come pure l'analisi riferita ai luoghi panoramici riportati nelle cartografie del Sistema delle Tutele del PPTR, il più vicino dei quali (Serra degli Angeli, nel territorio Comunale di Porto Cesareo) si colloca a distanza maggiore di 13 km dalle aree in progetto.

Progettazione :



3 MAPPE DI INTERVISIBILITÀ TEORICA

3.1 ELEMENTI DI INPUT

Scopo della redazione delle *Mappe di Intervisibilità Teorica* è quello di stabilire, all'interno della Zona di Visibilità Teorica (corrispondente per lo studio qui condotto ad un'area di forma quadrata avente estensione di 57,76 km², tutt'intorno all'impianto di produzione), se l'impianto fotovoltaico in progetto è **teoricamente visibile** da specifici punti "sensibili" individuati internamente alla ZVT.

L'impiego di opportuni algoritmi di calcolo, specificatamente indicati per le analisi di visibilità proprie dei software G.I.S. (*Geographical Information System*), consente di ricostruire le mappe di intervisibilità teorica partendo da un Modello Digitale del Terreno (**DTM – Digital Terrain Model**), un modello della superficie topografica terrestre discretizzato in formato digitale.

La sola conformazione plano-altimetrica della superficie terrestre non risulta di per sé sufficiente ad impostare un'analisi soddisfacente, dovendo tenere altresì in conto la presenza di opportuni "oggetti" territoriali che, sovrapponendosi alla nuda superficie terrestre, determinano una significativa azione schermante nei riguardi di un ipotetico osservatore ricadente in punti "sensibili" della ZVT.

Il DTM impiegato nell'analisi è quello fornito dalla Regione Puglia (fonte: www.sit.puglia.it), che mette altresì a disposizione dell'utenza la base cartografica dell'Urbanizzato al 2011 e della Carta Tecnica Regionale (CTR), entro le quali si sono selezionati gli oggetti territoriali potenzialmente schermanti da sovrapporre alla superficie topografica digitalizzata.

La selezione ha riguardato principalmente la definizione di opportune classi, selezionate tra:

- Aree boscate, preselezionate nelle cartografie tecniche sopra richiamate e confermate dalla fotointerpretazione possibile dalle immagini satellitari, principalmente riscontrate presso i settori periferici settentrionale e meridionale della ZVT ricostruita e riconducibili a boschi di latifoglie e boschi di conifere;
- Corpi di fabbrica di varia natura (edifici civili, edifici diroccati, tettoie, baracche, chiese, cabine elettriche, capannoni, etc...) così come dedotti dalle cartografie della Regione Puglia sopra richiamate;
- Impianti fotovoltaici esistenti;
- Aree arborate occupate da oliveti;
- Aree agricole impegnate da vigneti;
- Aree agricole impegnate da frutteti.

L'analisi delle immagini satellitari (Google, Ortofoto 2016) ha consentito di implementare ed aggiornare le informazioni cartografiche regionali.

3.2 GENERAZIONE DEL *DSM* A PARTIRE DAL *DTM*

Il procedimento operativo finalizzato alla redazione delle Mappe di Intervisibilità Teorica è stato strutturato in una sequenza di step successivi come di seguito listati:

1. definizione della Zona di Visibilità Teorica (ZVT), rappresentata da un quadrilatero di 7,60x7,60 km di lato centrato intorno alla recinzione dell'impianto di produzione;
2. selezione nell'Aggiornamento dell'Urbanizzato al 2011 dei poligoni rappresentativi dei corpi di fabbrica, suddivisi in varie categorie, per ciascuna delle quali è stato generato il corrispondente strato informativo indipendente;
3. estrazione delle aree boscate, con specifico riferimento alle aree vincolate dal PPTR (quando ancora esistenti), corrispondenti a superfici di estensione limitata di boschi di latifoglie e di conifere;
4. estrazione delle aree destinate a colture agricole (oliveti, vigneti, frutteti e frutteti minori) e generazione dei corrispondenti strati informativi indipendenti, aggiornate in relazione allo stato attuale delle colture, desumibile dalle immagini satellitari (Google ed Ortofoto);
5. attribuzione, sulla base di deduzioni conseguenti a rilevazioni a campione eseguite dopo opportuni sopralluoghi in campo, di una quota presunta media all'estradosso di ciascuna categoria dei corpi di fabbrica;
6. attribuzione, sulla base di osservazioni dirette delle principali aree classificate come boscate, di un'altezza omogenea fissata in 7,00 m a partire dal livello del suolo;
7. attribuzione, sulla base di deduzioni conseguenti ad ispezioni in campo, di un valore verosimile di altezza degli ulivi (assegnato pari a 5,00 m), dei vigneti (1,10 m) e dei frutteti (3,00 m);
8. generazione di un poligono rappresentativo delle aree di impianto interessate dalla installazione degli inseguitori di sostegno e movimentazione dei moduli fotovoltaici, con assegnazione di una altezza sopra al piano campagna pari a 3,00 m, valore sovrastimato rispetto alla geometria descritta nel data-sheet del produttore;
9. generazione, previa unione dei poligoni prodotti in precedenza, di un modello *raster* di questi ultimi, discretizzati in "pixel" di una griglia a maglia quadrata 8x8 m, a ciascuno dei quali l'algoritmo G.I.S. associa un corrispondente valore numerico rappresentativo dell'altezza assegnata nei precedenti passaggi;

10. sovrapposizione, per mezzo dell'algoritmo di somma nel *Raster Calculator*, del raster generato nello step 9 al raster del DTM della Regione Puglia. L'output di processo sarà un ulteriore *raster*, il Modello Digitale della Superficie (**DSM – Digital Surface Model**), contenente informazioni altimetriche ottenute per sovrapposizione dell'altimetria della superficie topografica terrestre all'altimetria degli elementi antropici e vegetazionali selezionati e modellati negli step procedurali precedentemente descritti (**Figura 3**).



Figura 3 – Modello Digitale di Superficie (DSM)

In **Tabella 1** sono riportati i valori delle altezze assegnate ai vari tematismi estratti dalla cartografia tecnica regionale. L'assegnazione standardizzata del medesimo valore di altezza ad una classe di elementi aventi un esteso numero di occorrenze può avere l'effetto di sottostimare o sovrastimare il valore di altezza dell'*i*-esimo elemento contenuto nella classe. In generale è possibile asserire che a ciascuna categoria rappresentata sia stato assegnato un valore di altezza media tendenzialmente sottostimato rispetto alla realtà, con lo scopo di contenere l'effetto schermante operato dal singolo elemento, seguendo un approccio cautelativo nell'analisi di intervisibilità svolta.

Nella generazione del modello digitale di superficie sopra descritta la modalità operativa applicata non include elementi fisici, lineari e puntuali, come muretti a secco, alberature isolate o organizzate in filari, cumuli di pietrame variamente distribuiti, arbusteti e cespuglieti diffusi lungo i margini delle colture e delle viabilità interpoderali, vegetazione spontanea degli incolti. Nell'analisi svolta sono stati inseriti - perché espressamente richiamati negli elaborati agronomici e botanico vegetazionali redatti dai tecnici specialisti coinvolti nel progetto - solamente i filari di olmi presenti lungo il fronte settentrionale di impianto ed i filari di eucalipti piantumati lungo un viale a sud della S.S. 7 ter, oltre ad alcune alberature ad alto fusto riscontrate nelle aree meridionali della ZVT esaminata.

La mancata rappresentazione degli elementi sopra elencati, molto diffusi nel contesto agricolo locale, riduce il livello di dettaglio del modello generato e potenzialmente contiene l'effetto schermante generato dagli stessi nei riguardi della percezione visuale degli elementi di progetto. Attraverso i sopralluoghi in sito, pertanto, si è potuto effettivamente confermare o smentire il risultato restituito dal modello digitale di superficie estrapolato con il calcolatore.

Descrizione	Numero di occorrenze	Altezza min [m]
Edificio civile	1610	5,00
Edificio diroccato	69	2,50
Baracca	1166	2,50
Capannone	41	4,00
Chiesa	5	6,00
Tettoia	1123	3,00
Tabernacolo	3	3,50
Castello	1	11,50
Cabina elettrica	31	3,00
Cappella cimiteriale	1	3,50
Impianti fotovoltaici	26	2,50
Boschi di conifere e latifoglie	9	7,00
Frutteti	66	3,00
Uliveti	362	5,00
Vigneti	547	1,10
Gruppi alberi spontanei impianto	4	4,00
Gruppi alberi lineari dintorni imp.	12	14,00

Tabella 1 – Altezze minime assegnate ai tematismi individuati nella ZVT

3.3 GENERAZIONE DELLE MAPPE DI INTERVISIBILITÀ

La funzione impiegata per la generazione delle Mappe di Intervisibilità nel software “QGIS” è l'algoritmo “*r.viewshed*” con cui, assegnando un'altezza convenzionale (nella fattispecie 1,60 m) ad

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

un punto di osservazione selezionato internamente al *DSM* realizzato secondo le modalità descritte nel precedente paragrafo, viene restituito in output un nuovo *raster* capace di distinguere le celle del DSM visibili da quelle non visibili dalla prospettiva visiva dell'osservatore tramite un'opportuna indicazione colorimetrica.

Un aspetto rilevante nella produzione delle mappe è quello relativo alla definizione dei punti di osservazione rispetto ai quali valutare l'effettiva percezione della presenza dell'impianto previsto in progetto.

Come anticipato nelle precedenti sezioni di questo lavoro, lo studio di intervisibilità ha coinvolto una porzione di territorio estesa 57,76 km² ed avente forma quadrata di lato 7,60 km (centrata intorno all'area di impianto), la cui estensione è stata determinata assumendo che oggetti al suolo aventi altezza di 3,00 m sopra il livello del terreno non risultino percettibili oltre una distanza di 3,00 km, in un contesto paesaggistico caratterizzato da un andamento orografico pianeggiante, talvolta debolmente ondulato, trasformato dalle colture agricole dell'ulivo e del vigneto.

Internamente all'area descritta è stata eseguita in via preliminare un'attenta ricognizione dei beni che, tutelati ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, sono opportunamente inseriti all'interno delle Schede d'Ambito del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), in particolare all'interno della **Scheda d'Ambito 5.10 – Il Tavoliere Salentino**. Scopo della ricognizione è stato quello di individuare i punti teoricamente "sensibili" alla percettività dell'impianto, in corrispondenza dei quali andare a collocare un osservatore per valutare il grado di visibilità delle opere in progetto più estesamente presenti, gli inseguitori monoassiali con i pannelli fotovoltaici su di essi installati.

L'analisi dei beni tutelati appartenenti alle *Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici* (e.g. Parchi, Riserve, ZPS, SIC e relative fasce di rispetto), dei beni ricadenti nelle *Componenti Culturali ed insediative* (e.g. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico, Aree di interesse archeologico, Segnalazioni architettoniche/archeologiche) e nelle *Componenti dei Valori Percettivi* (e.g. Strade a valenza paesaggistica, Strade panoramiche, Luoghi panoramici e Coni visuali) ha permesso di selezionare *punti sensibili* ricadenti nell'area di studio come elencati nel seguito:

1. Masserie, come segnalazioni architettoniche nell'ambito delle Componenti Culturali ed Insediative del PPTR;
2. Beni sottoposti a vincolo architettonico e Zone di interesse archeologico, riportate tra le Componenti Culturali ed Insediative del PPTR;
3. Strade a valenza paesaggistica, appartenenti alle Componenti dei Valori Percettivi del PPTR.

Con riferimento al PPTR, non risultano pertanto ricadenti nell'area investigata:

Progettazione :



- eventuali punti di osservazione collocati in Aree Protette e Siti naturalistici, dal momento che la più vicina di esse (Area SIC “*Bosco Curtipetrizzi*”) dista circa 7,60 km dalla recinzione di impianto;
- eventuali punti di osservazione coincidenti con Punti panoramici e relativi Coni visuali, dal momento che il più vicino punto panoramico (Castello di Oria) dista oltre 21,30 km dalla recinzione di impianto, mentre il più vicino luogo panoramico (Serra degli Angeli) dista 13,10 km circa dalla recinzione medesima;
- eventuali punti di osservazione corrispondenti ad *Immobili ed Aree di notevole interesse pubblico*, dal momento che il più vicino bene appartenente a questa categoria (PAE0011, il già citato “*Bosco Curtipetrizzi*”) dista circa 7,60 km dalla recinzione di impianto.

Ad integrazione dei punti riportati in PPTR completano, infine, il quadro complessivo degli osservatori inclusi nell’ambito della generazione delle Mappe di Intervisibilità:

- un osservatore posizionato in prossimità nella periferia del centro abitato di San Pancrazio Salentino;
- un osservatore posizionato sulla linea ferroviaria che costeggia il confine settentrionale di impianto, facente parte della più ampia linea ferroviaria che raccorda Martina Franca a Lecce e che, su scala locale, ferma presso le stazioni di San Pancrazio Salentino e Guagnano.

Occorre precisare, tuttavia, che le Mappe di Intervisibilità calcolano e restituiscono solamente una condizione potenziale di visibilità, rappresentando allo stesso modo aree a macroscopica evidenza ed aree ad evidenza quasi trascurabile.

L’affidabilità della simulazione restituita dal software è strettamente affetta nella sua accuratezza dalla precisione dei dati impiegati in fase di input e dalla accuratezza della fase di calcolo del software di processamento dei dati.

Sebbene la Mappa di Intervisibilità resti uno strumento di indagine potente, il grado di affidabilità della simulazione restituita dal calcolatore può essere affetto da una componente di incertezza che, in alcuni casi, risulta difficilmente verificabile anche sul campo a causa della inaccessibilità di alcuni punti di interesse “privati” durante le fasi di ricognizione e verifica dei risultati.

3.3.1 MAPPE DI INTERVISIBILITÀ RISPETTO ALLE COMPONENTI CULTURALI ED INSEDIATIVE DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

All'interno della Zona di Visibilità Teorica esaminata sono stati complessivamente censiti 15 elementi riconducibili alle *Componenti Culturali ed Insediative* del PPTR.

Uno di essi rientra tra i *Beni Paesaggistici* istituiti dal Piano, la *Zona di interesse archeologico* “Li Castelli”, sottoposta a vincolo archeologico diretto. I restanti 14 elementi, corrispondenti ad *Ulteriori Contesti Paesaggistici* definiti dal vigente PPTR, comprendono:

- 13 *Testimonianze della stratificazione insediativa*, in particolare *Siti interessati da beni storico culturali* catalogati come *Segnalazioni Architettoniche* nel PPTR e corrispondenti a costruzioni masserizie sparse negli ambiti amministrativi dei Comuni di Guagnano, San Pancrazio Salentino e Salice Salentino. Tra queste la sola Masseria Lamia è sottoposta anche a *vincolo architettonico*;
- *Città Consolidata* (di San Pancrazio Salentino), consistente in quella parte del centro urbano che, secondo la definizione riportata all'Art.76 delle N.T.A. di Piano, va dal nucleo di fondazione fino alle urbanizzazioni compatte realizzate nella prima metà del novecento.

Una sintesi del censimento effettuato è riportata in **Tabella 2**, nella quale i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti sono elencati in ordine di distanza dalla recinzione perimetrale dell'impianto di produzione. In **Figura 4** viene fornita una rappresentazione circa l'ubicazione spaziale degli elementi tutelati sottoposti ad analisi di percezione visuale.

Come anticipato nelle sezioni precedenti del lavoro, l'analisi di visibilità è stata sviluppata rispetto ad un osservatore di altezza 1,60 m posizionato a livello del terreno internamente all'area di pertinenza del bene o dell'ulteriore contesto cartografato dal PPTR.

Gli export grafici dell'analisi effettuata corrispondono alle Mappe di Intervisibilità Teorica tra i beni o gli ulteriori contesti sopra descritti e l'impianto in progetto (**Figure 5 – 19**).

ID	DENOMINAZIONE	COMUNE	CLASSIFICAZIONE PPTR	DISTANZA DA IMPIANTO
1	Sito Archeologico “Li Castelli”	San Pancrazio S.no	Vincolo Archeologico	0,41 km c.a.
2	Masseria Leandro	San Pancrazio S.no	Segnalazione Architettonica	0,53 km c.a.
3	Masseria Lamia	San Pancrazio S.no	Vincolo Architettonico	1,67 km c.a.
4	Masseria Castello Monaci	Salice Salentino	Segnalazione Architettonica	2,17 km c.a.
5	Città Consolidata	San Pancrazio S.no	Città Consolidata	2,18 km c.a.
6	Masseria Martieni	San Donaci	Segnalazione Architettonica	2,53 km c.a.
7	Masseria Casili	Salice Salentino	Segnalazione Architettonica	2,63 km c.a.
8	Masseria Filippi	Salice Salentino	Segnalazione Architettonica	2,95 km c.a.
9	Masseria Falli	San Donaci	Segnalazione Architettonica	3,01 km c.a.
10	Masseria Maddaloni	San Pancrazio S.no	Segnalazione Architettonica	3,07 km c.a.
11	Masseria San Giovanni	Salice Salentino	Segnalazione Architettonica	3,18 km c.a.
12	Masseria Nuova	San Donaci	Segnalazione Architettonica	3,43 km c.a.
13	Masseria Perrone	San Pancrazio S.no	Segnalazione Architettonica	3,49 km c.a.
14	Masseria Case Aute	Salice Salentino	Segnalazione Architettonica	3,77 km c.a.
15	Masseria Paduli	San Donaci	Segnalazione Architettonica	3,79 km c.a.

Tabella 2 – Elementi alle Componenti Culturali ed Insediative del PPTR ricadenti nella ZVT di analisi

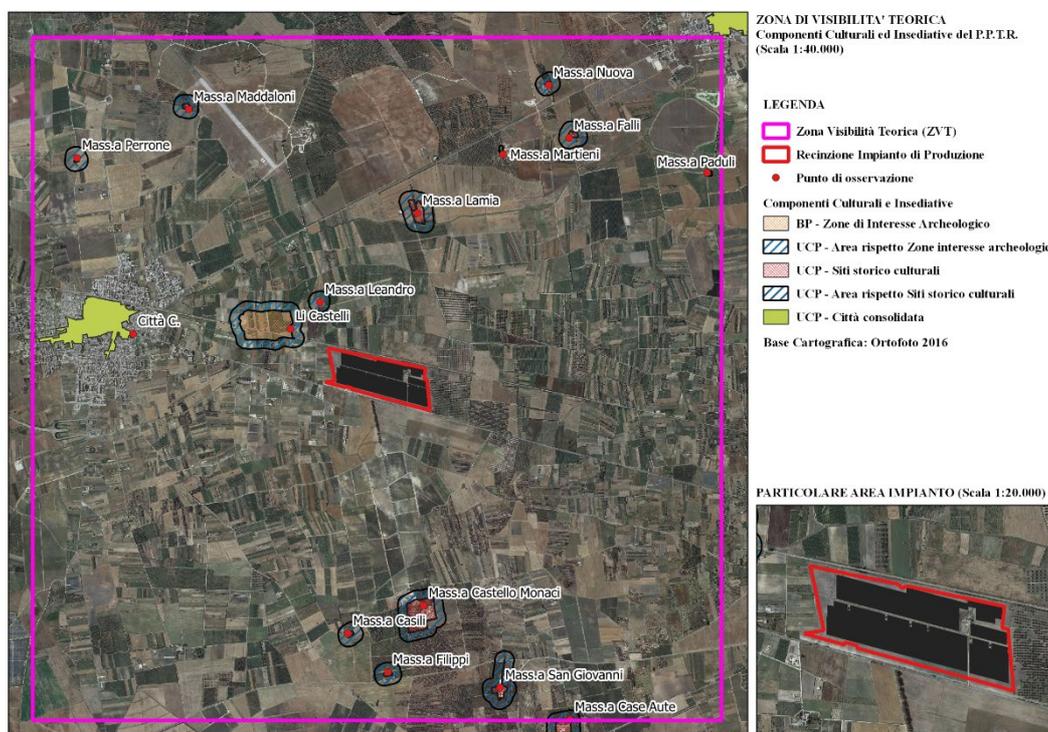


Figura 4 – Componenti culturali ed insediative del PPTR ricadenti entro la Z.V.T. in analisi

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

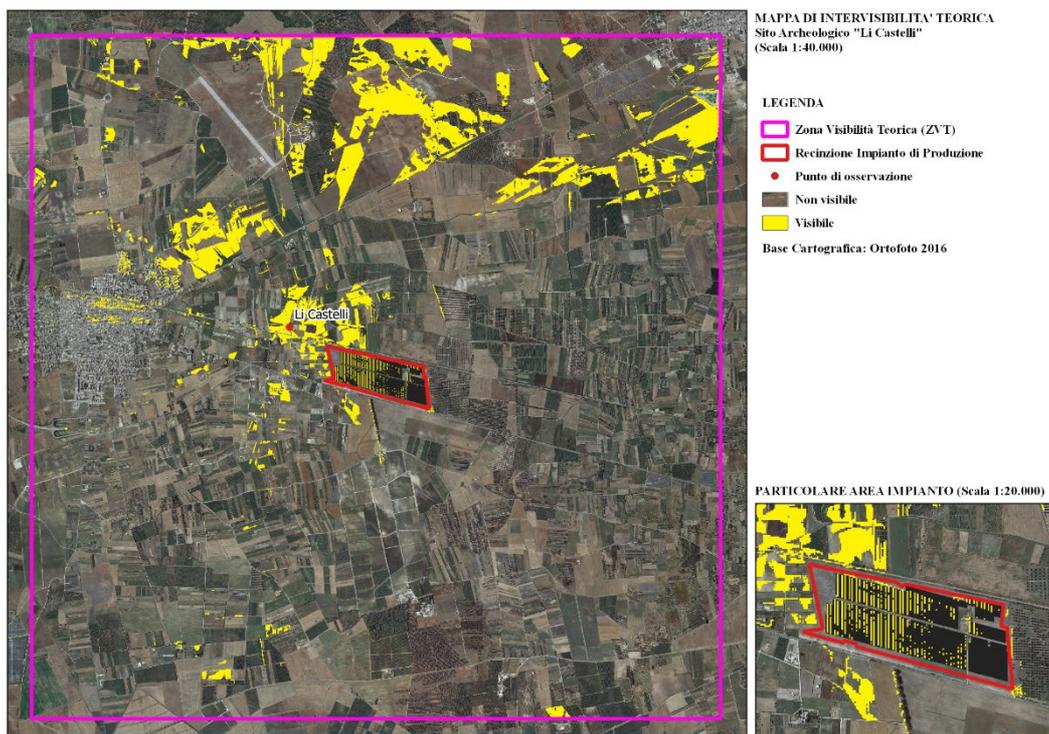


Figura 5 - Mappa di Intervisibilità Sito Archeologico "Li Castelli" - IMPIANTO PARZIALMENTE VISIBILE

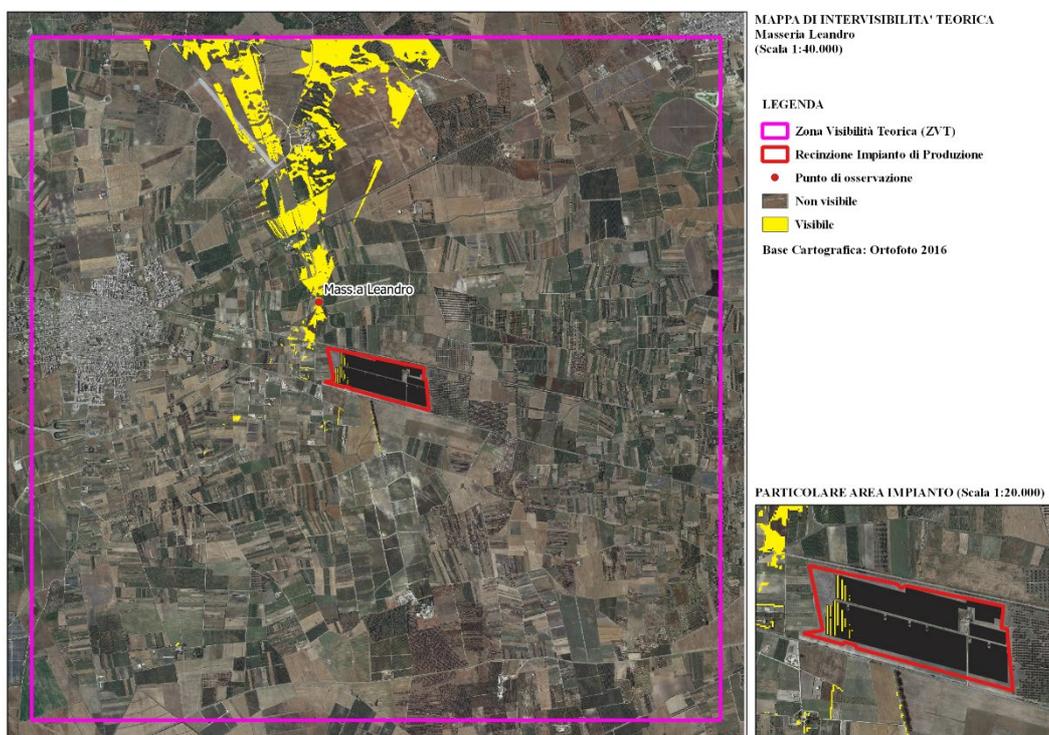


Figura 6 - Mappa di Intervisibilità Masseria Leandro - IMPIANTO PARZIALMENTE VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

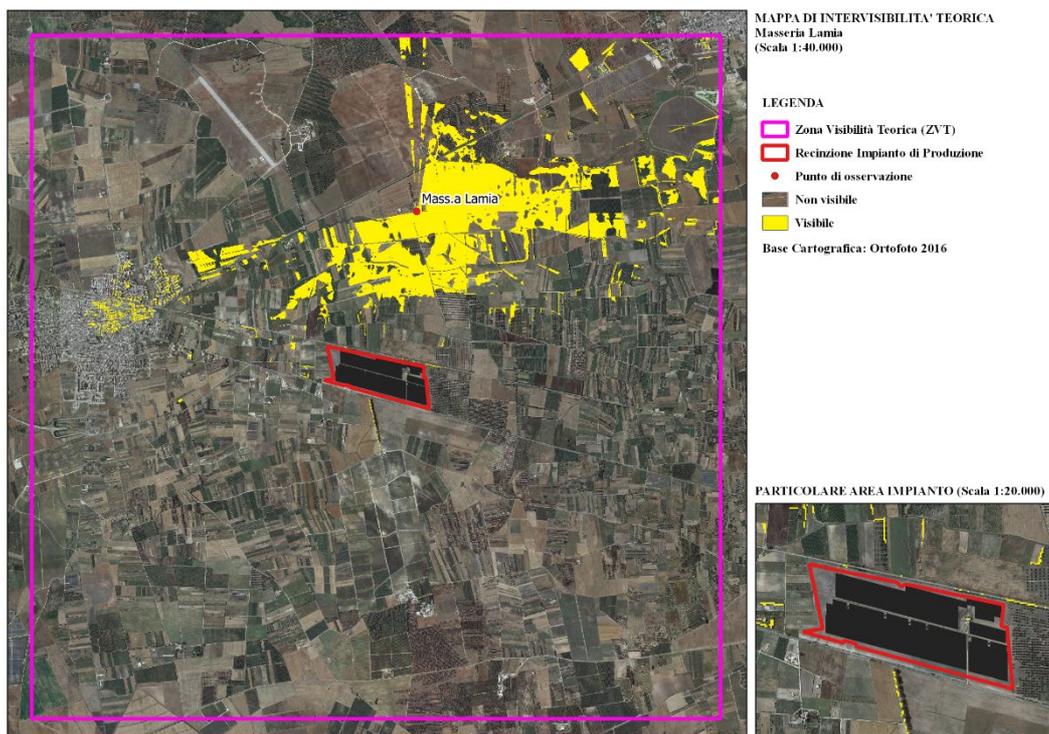


Figura 7 - Mappa di Intervisibilità Masseria Lamia - IMPIANTO NON VISIBILE

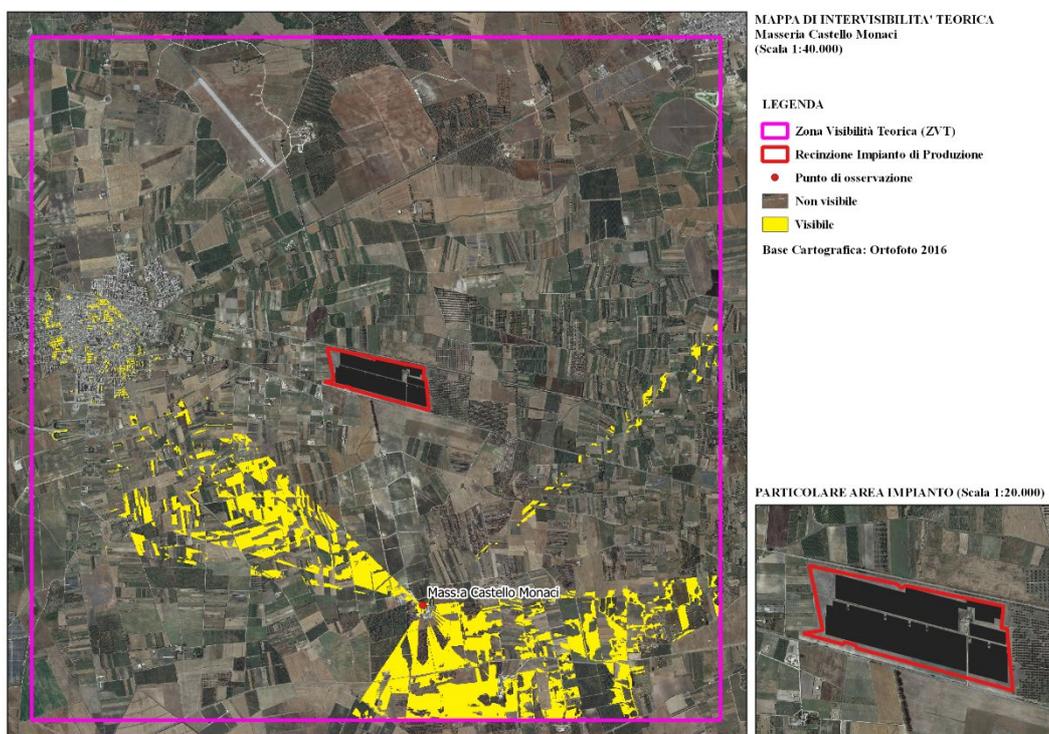


Figura 8 - Mappa di Intervisibilità Masseria Castello Monaci - IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

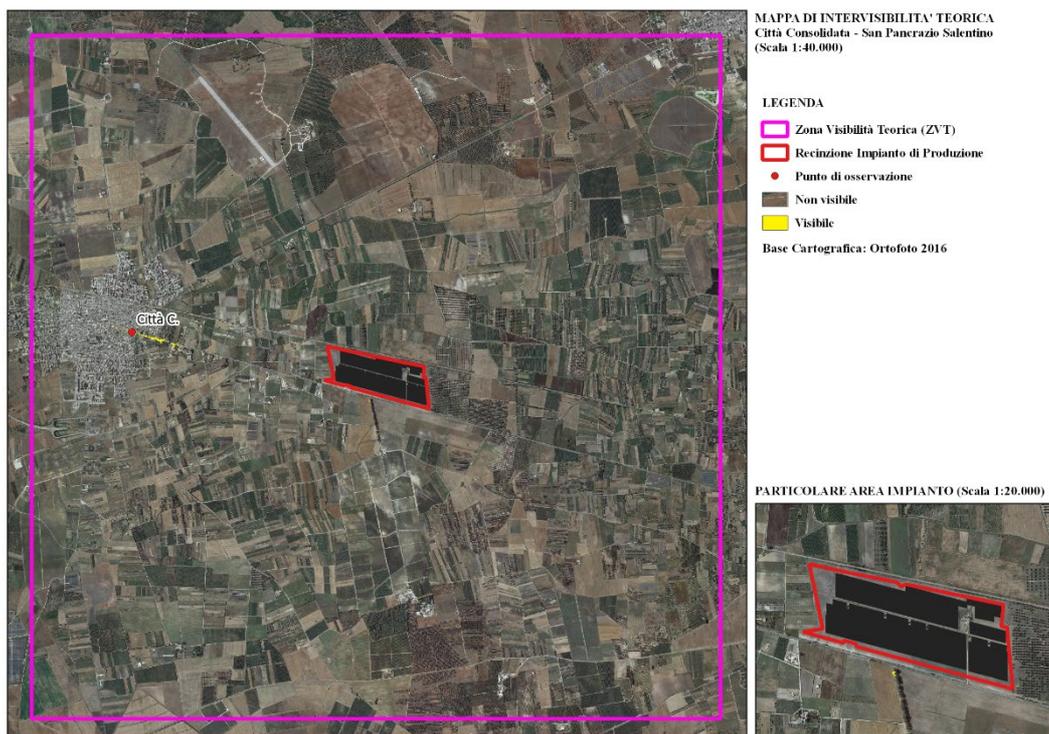


Figura 9 - Mappa di Intervisibilità Città Consolidata (San Pancrazio Salentino) - IMPIANTO NON VISIBILE

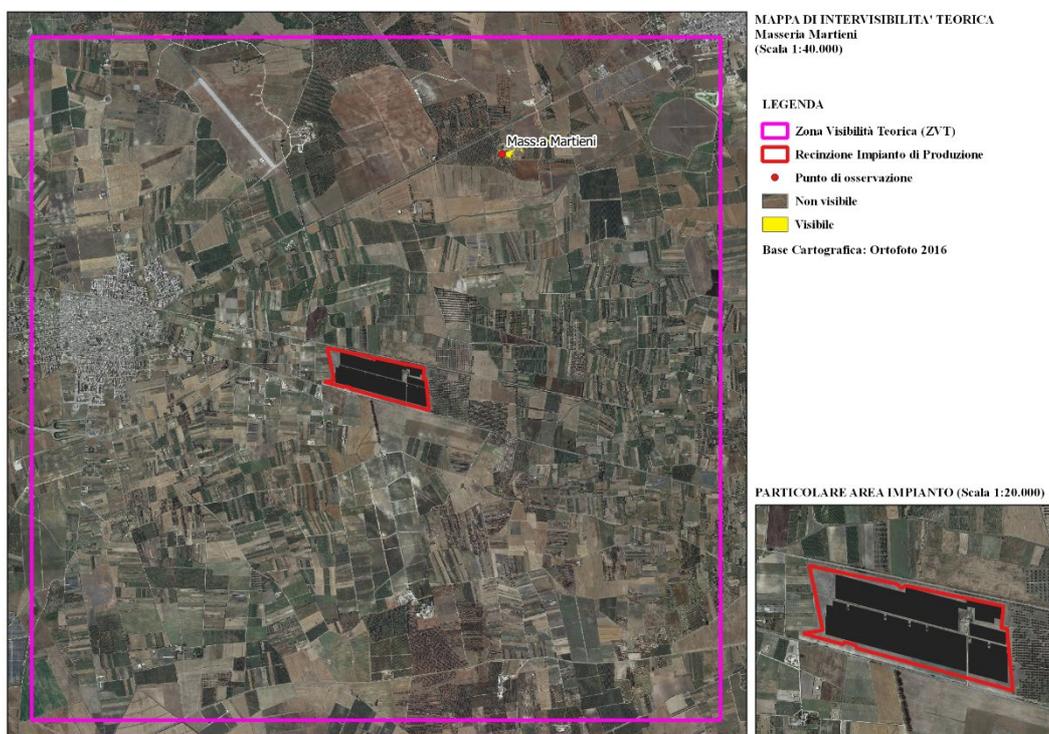


Figura 10 - Mappa di Intervisibilità Masseria Martieni - IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

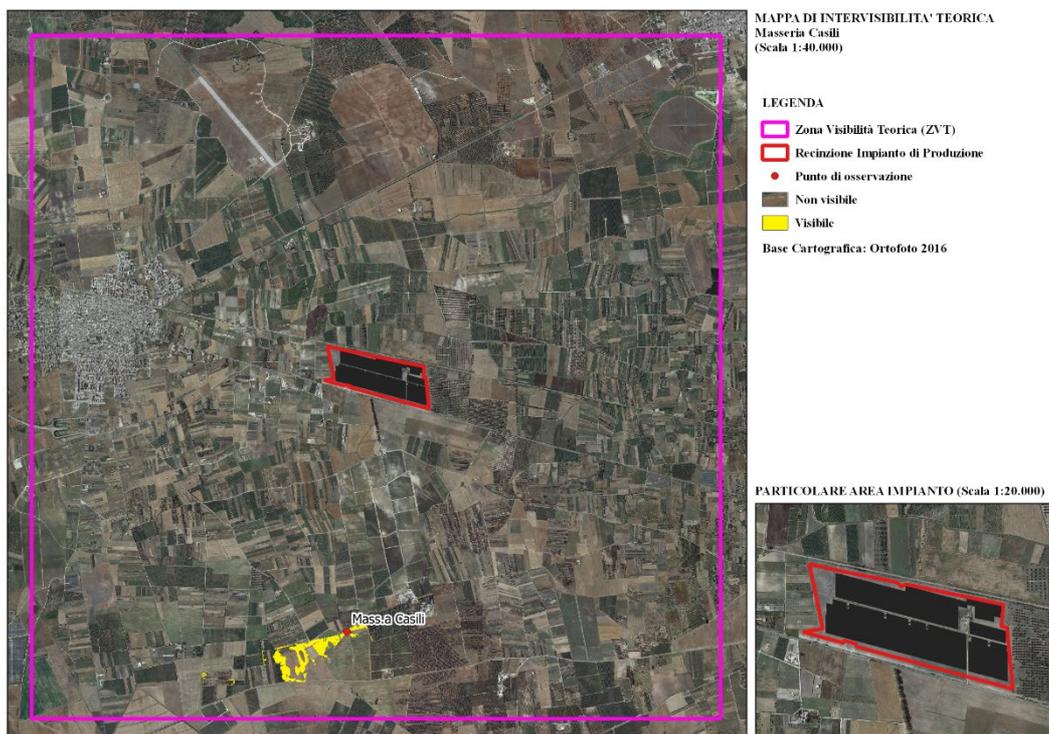


Figura 11 - Mappa di Intervisibilità Masseria Casili - IMPIANTO NON VISIBILE

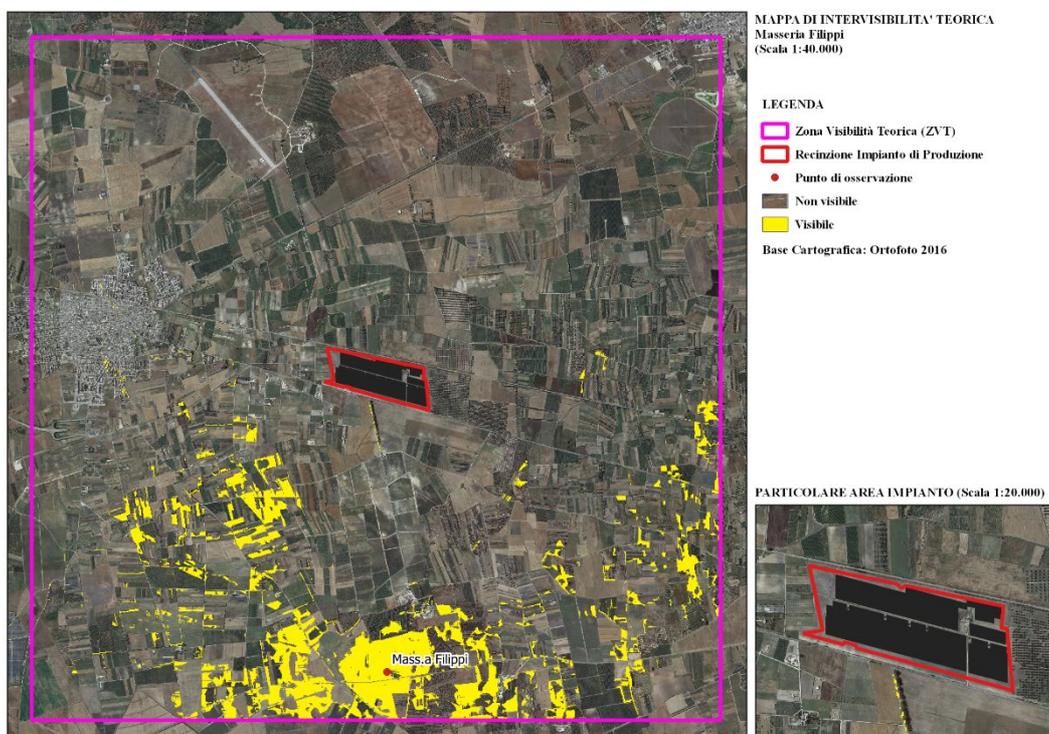


Figura 12 - Mappa di Intervisibilità Masseria Filippi - IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

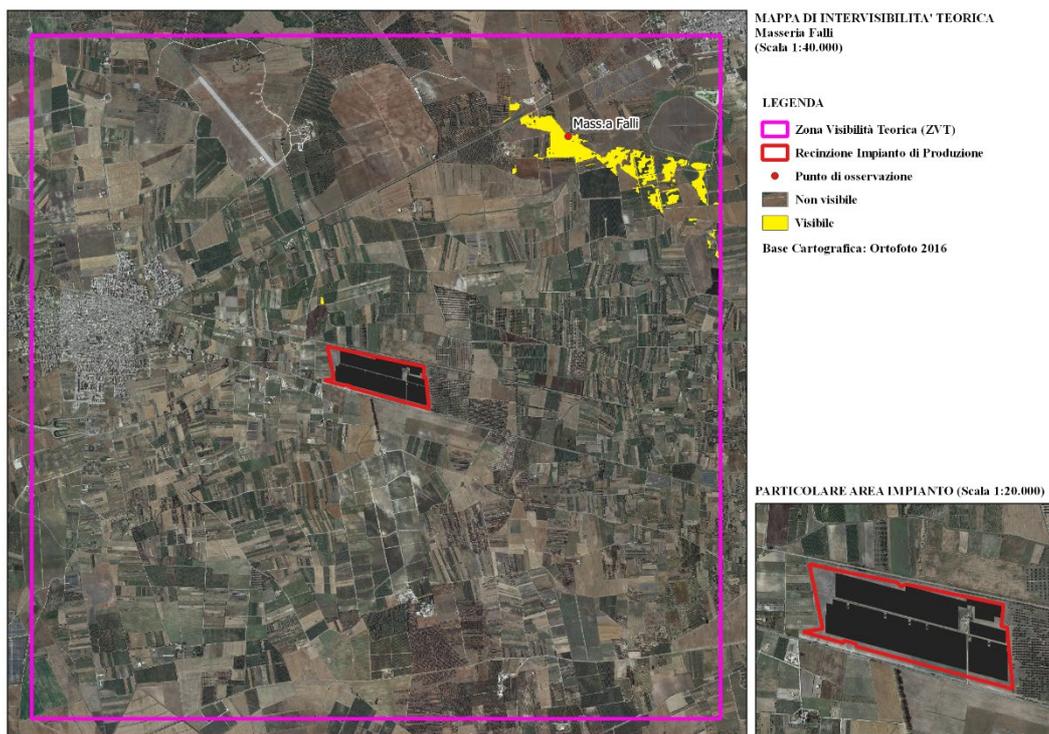


Figura 13 - Mappa di Intervisibilità Masseria Falli - IMPIANTO NON VISIBILE

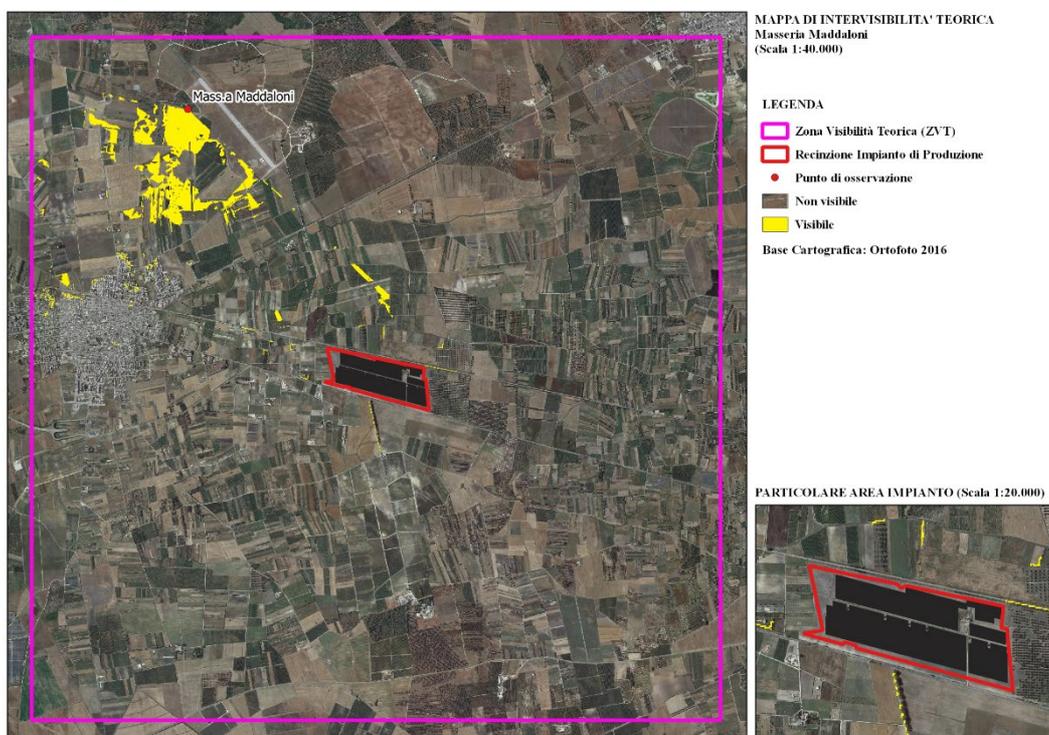


Figura 14 - Mappa di Intervisibilità Masseria Maddaloni - IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

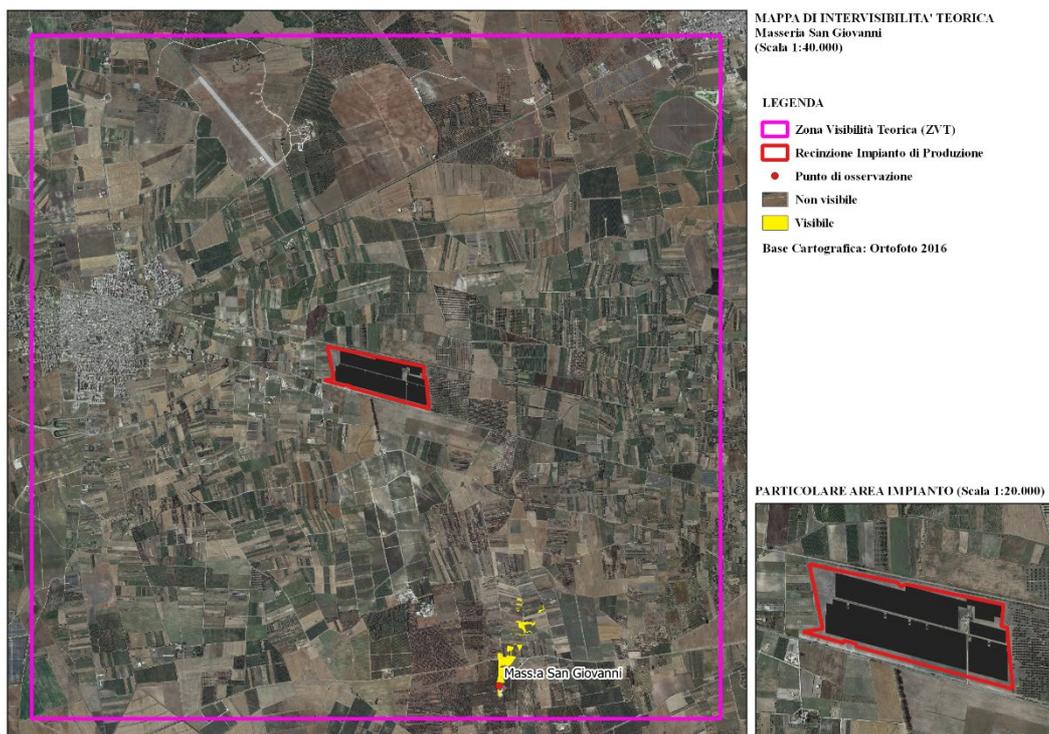


Figura 15 - Mappa di Intervisibilità Masseria San Giovanni - IMPIANTO NON VISIBILE

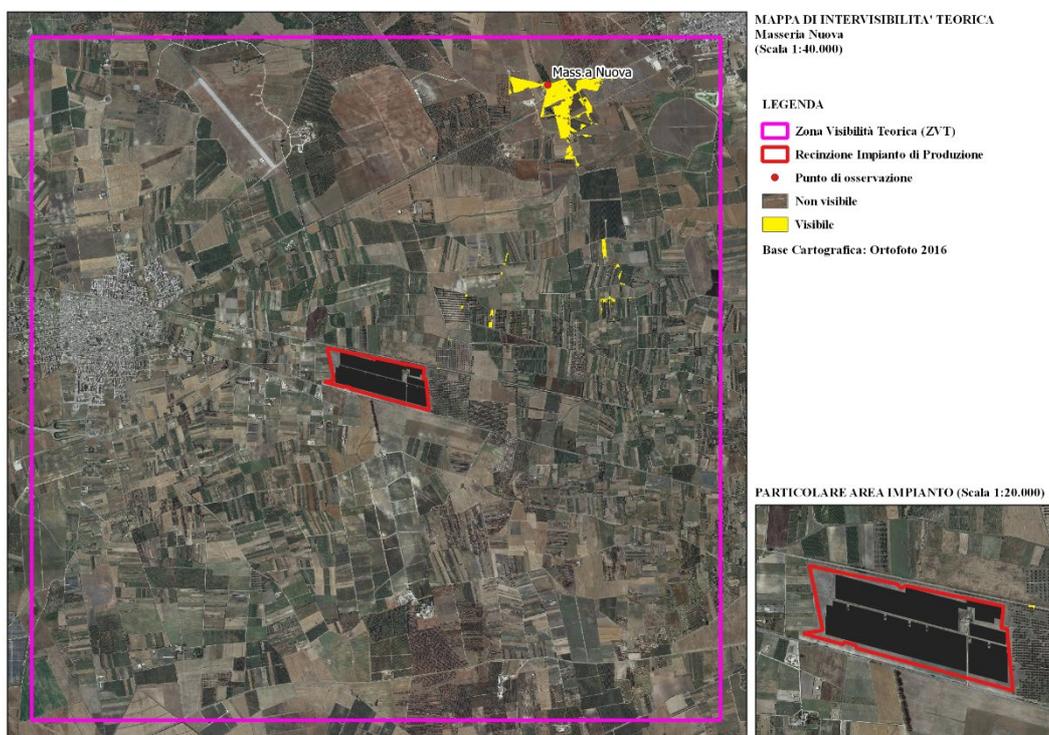


Figura 16 - Mappa di Intervisibilità Masseria Nuova - IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

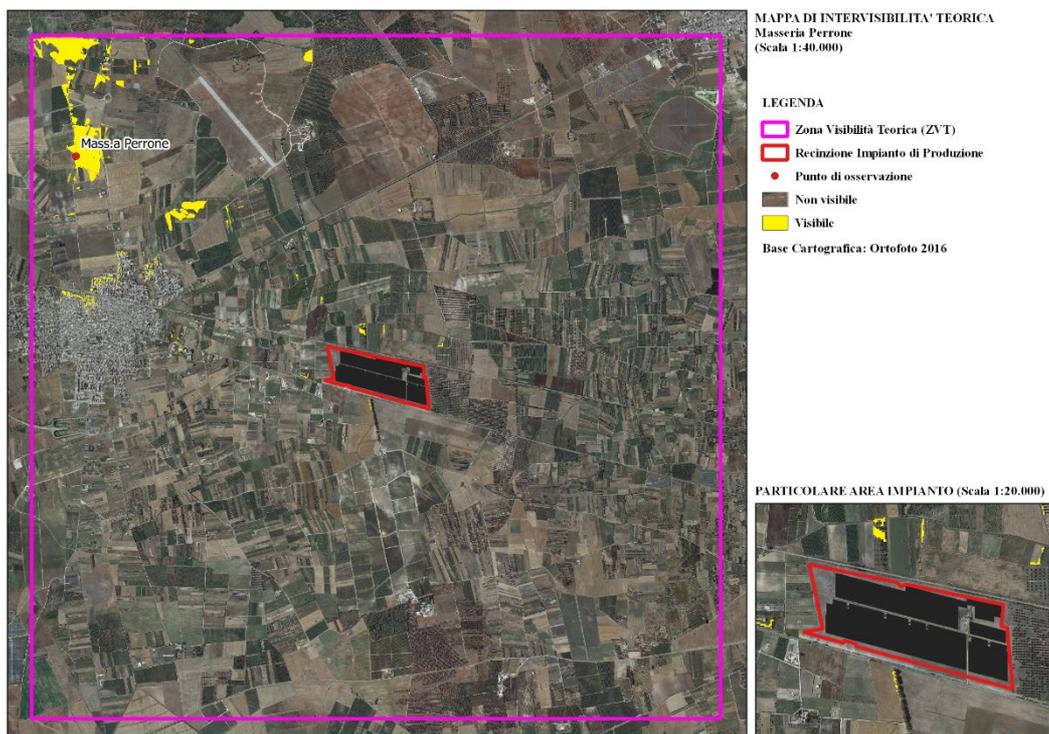


Figura 17 - Mappa di Intervisibilità Masseria Perrone - IMPIANTO NON VISIBILE

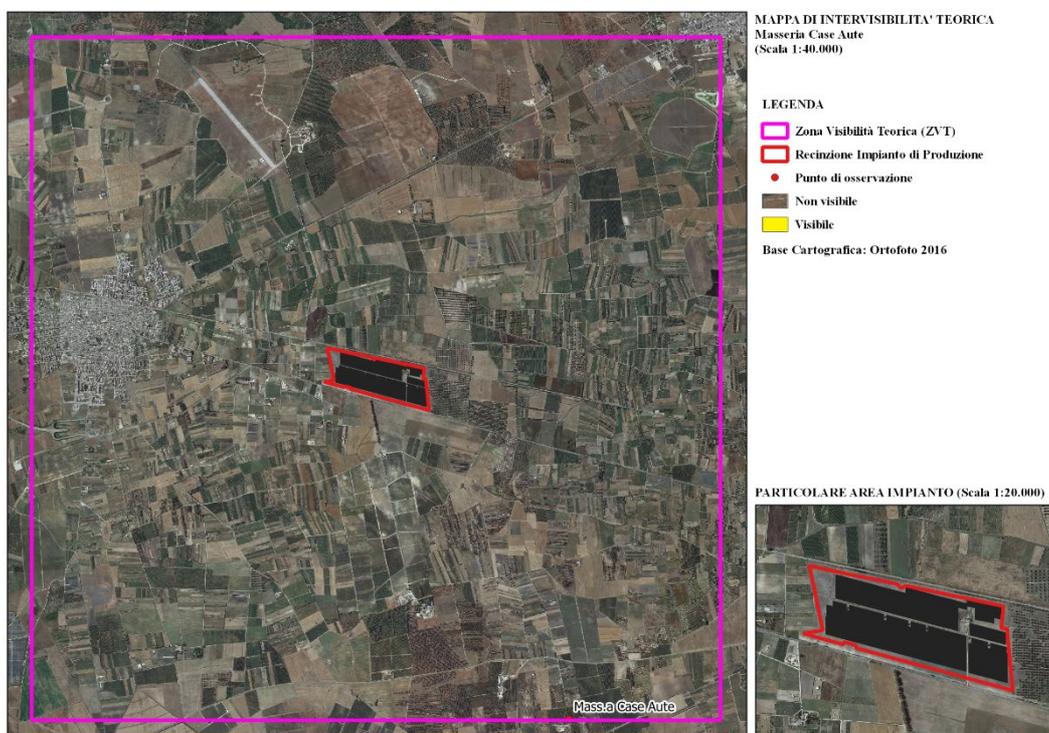


Figura 18 - Mappa di Intervisibilità Masseria Case Aute - IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

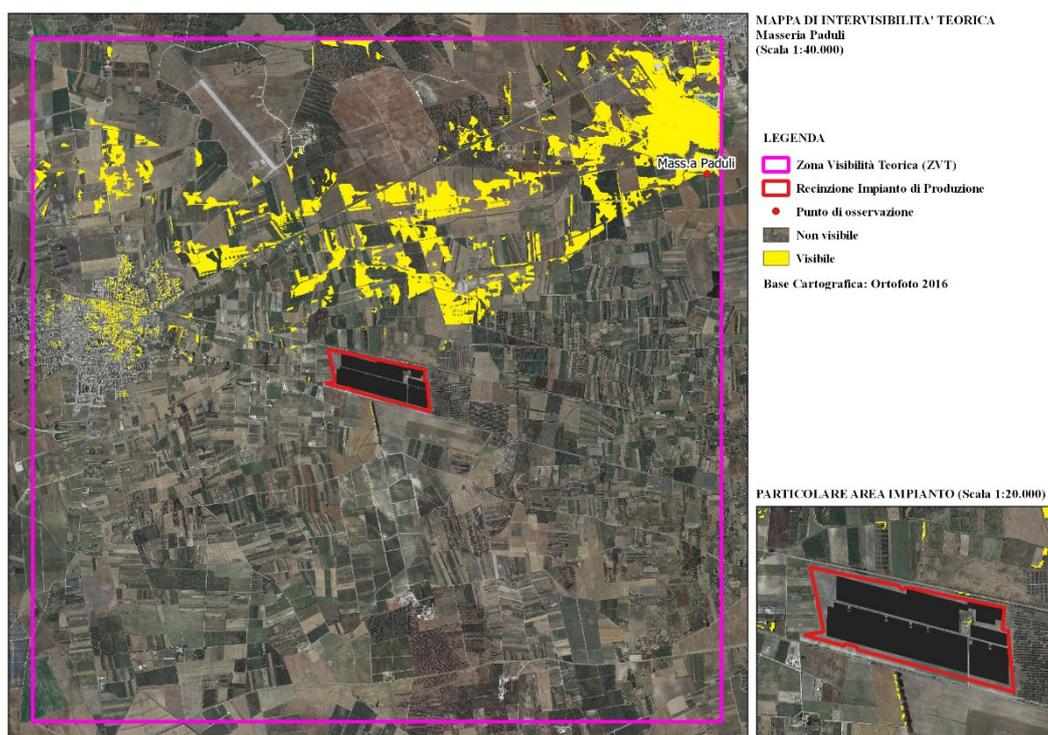


Figura 19 - Mappa di Intervisibilità Masseria Paduli - IMPIANTO NON VISIBILE

3.3.2 MAPPE DI INTERVISIBILITÀ RISPETTO ALLE COMPONENTI DEI VALORI PERCETTIVI DEL PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE

All'interno della Zona di Visibilità Teorica esaminata sono presenti tre strade classificate come *Strade a valenza paesaggistica* nel vigente PPTR:

- la S.S. 7 ter, con sviluppo parallelo al fronte meridionale di impianto, posta ad una distanza media di circa 40 m dalla recinzione perimetrale;
- la S.P. 75 "San Pietro Vernotico – San Pancrazio Salentino", con sviluppo orientato in direzione Nord Est – Sud Ovest, posta a nord dell'area di impianto e distante non meno di 1,30 km dalla recinzione perimetrale;
- la S.P. 74 "Mesagne – San Pancrazio Salentino", con sviluppo orientato in direzione Nord-Sud, distante 2,56 km circa dalla recinzione nordoccidentale di impianto.

Non risultano, invece, incluse all'interno della Z.V.T. in esame ulteriori elementi appartenenti al Sistema delle Tutele del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale e pertinenti alle *Componenti dei Valori Percettivi*, quali Coni Visuali, Strade Panoramiche e Luoghi Panoramichi.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

L'analisi di visibilità è stata strutturata disponendo osservatori multipli lungo le strade a valenza paesaggistica sopra indicate, distanziati reciprocamente da un minimo di circa 500 m ad un massimo di 1800 m in relazione alla distanza dalle aree di impianto. L'altezza dell'osservatore, al solito, è stata assegnata pari a 1,60 m dal piano stradale.

Complessivamente sono stati materializzati (**Figura 20**):

- n° 8 osservatori lungo la strada a valenza paesaggistica S.S. 7 ter;
- n° 5 osservatori lungo la S.P. 75 "San Pietro Vernotico – San Pancrazio Salentino";
- n° 4 osservatori lungo la S.P. 74 "Mesagne – San Pancrazio Salentino".

A ciascun punto di osservazione resta associata una Mappa di Intervisibilità Teorica dedotta dall'analisi con il calcolatore, così come riportata nel seguito (**Figure 21 - 37**).

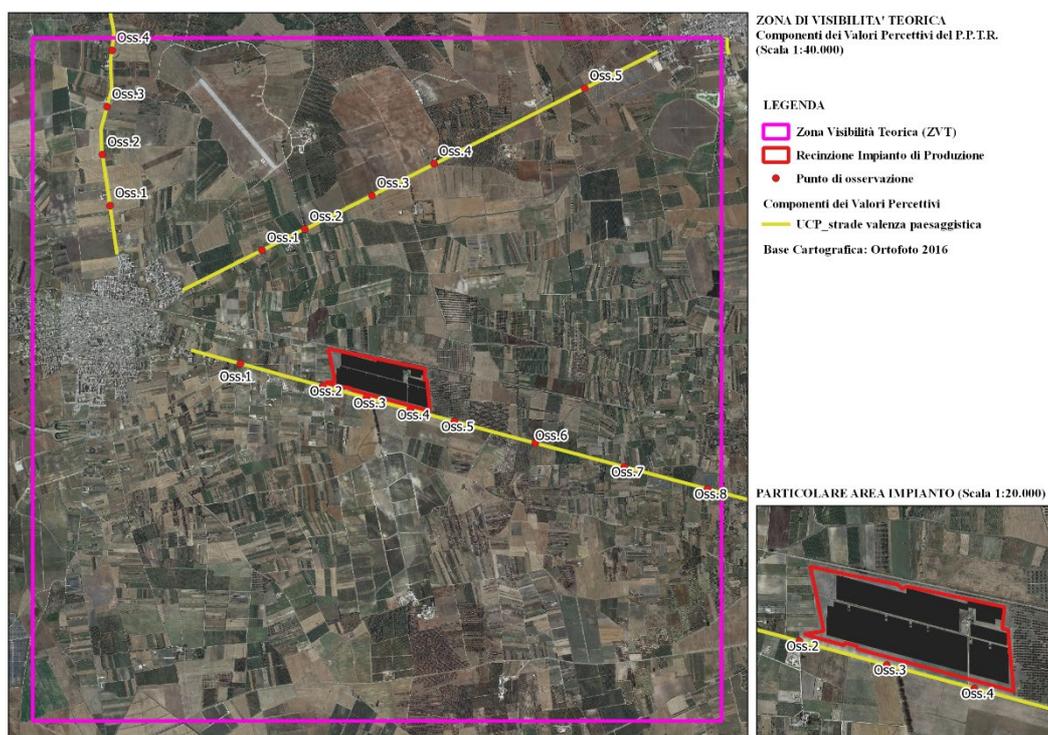


Figura 20 – Componenti dei Valori Percettivi del P.P.T.R. ricadenti entro la Z.V.T. in analisi

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

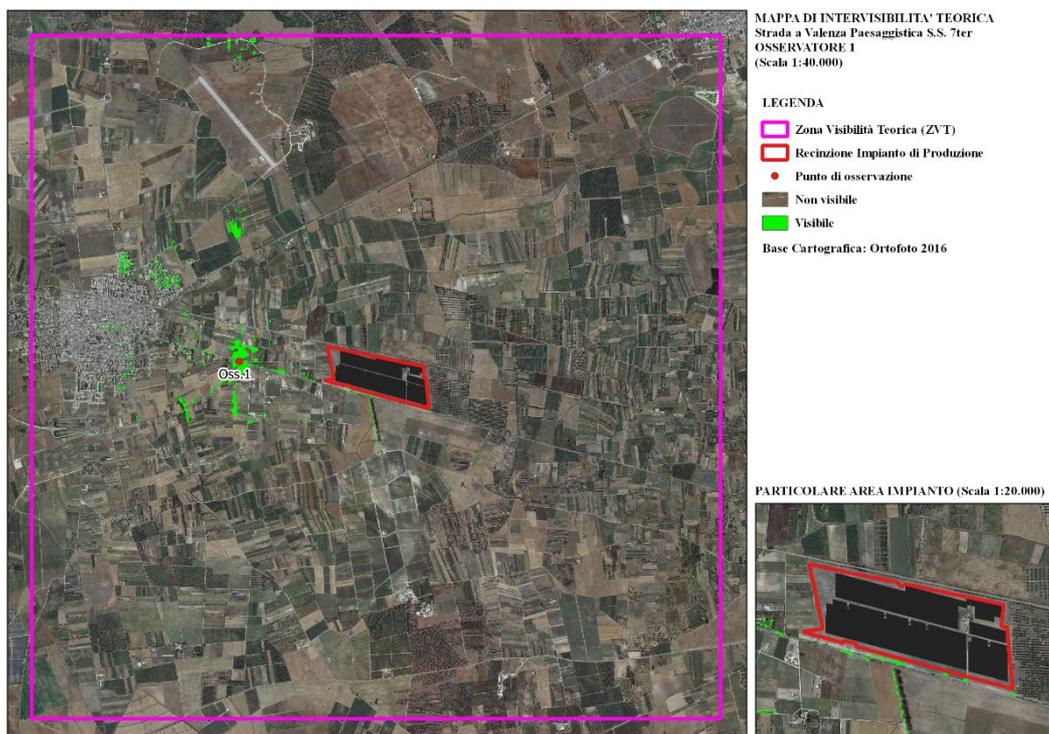


Figura 21 - Mappa di Intervisibilità S.S. 7ter (Osservatore 1) - IMPIANTO NON VISIBILE

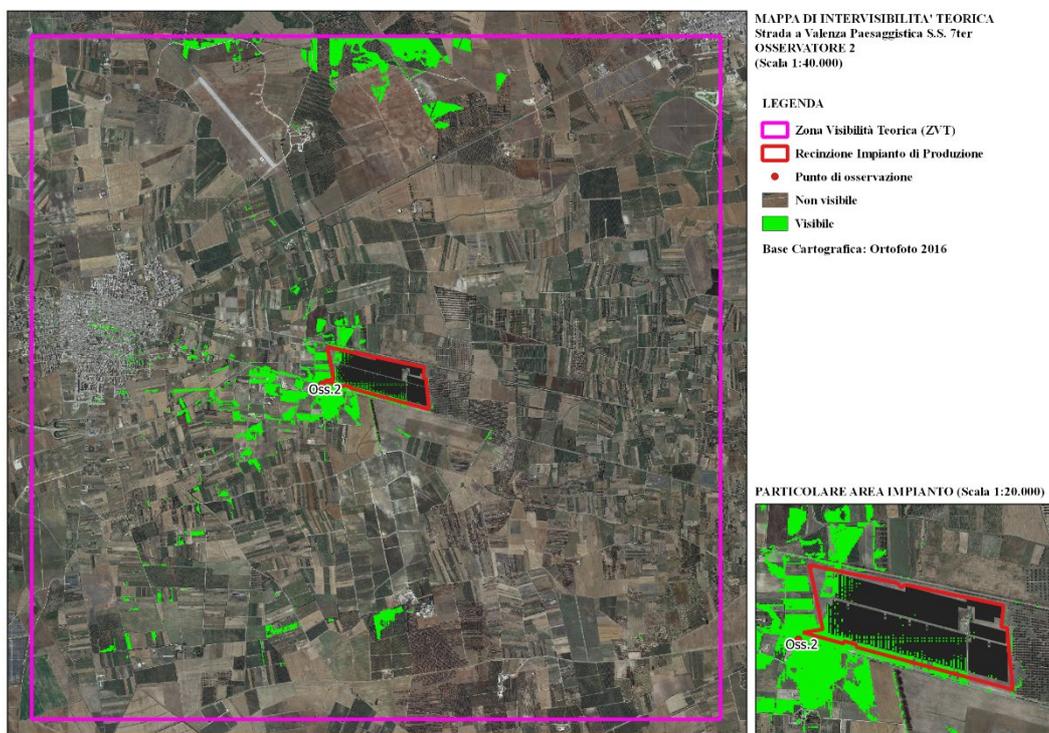


Figura 22 - Mappa di Intervisibilità S.S. 7ter (Osservatore 2) - IMPIANTO PARZIALMENTE VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

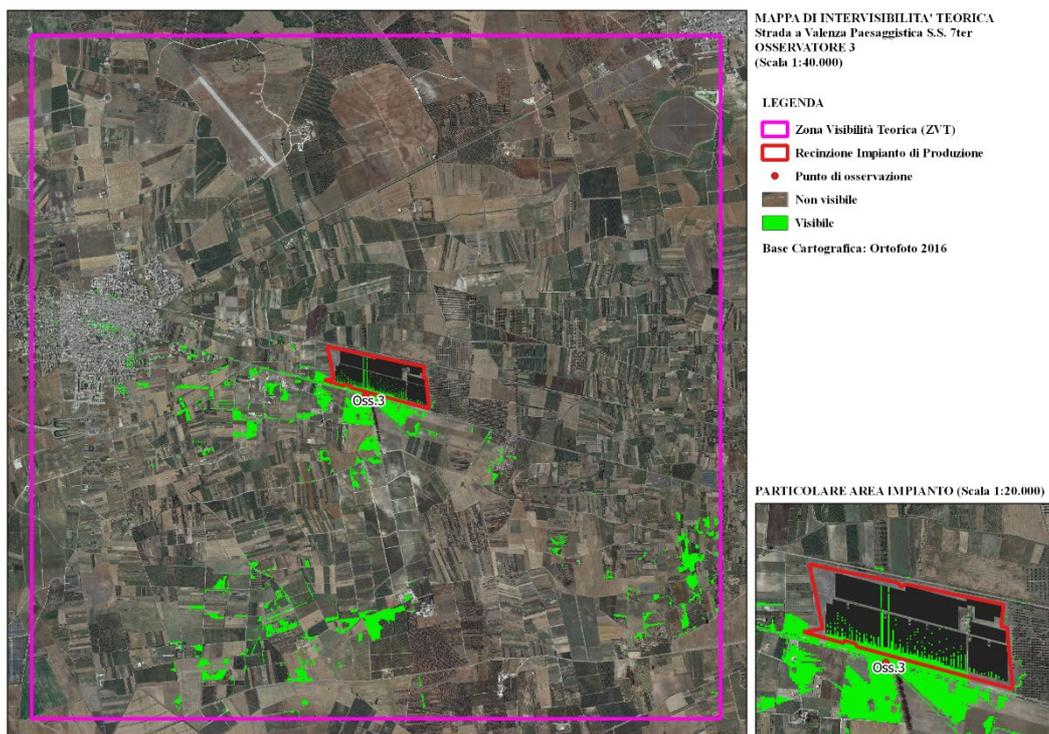


Figura 23 - Mappa di Intervisibilità S.S. 7ter (Osservatore 3) - IMPIANTO PARZIALMENTE VISIBILE

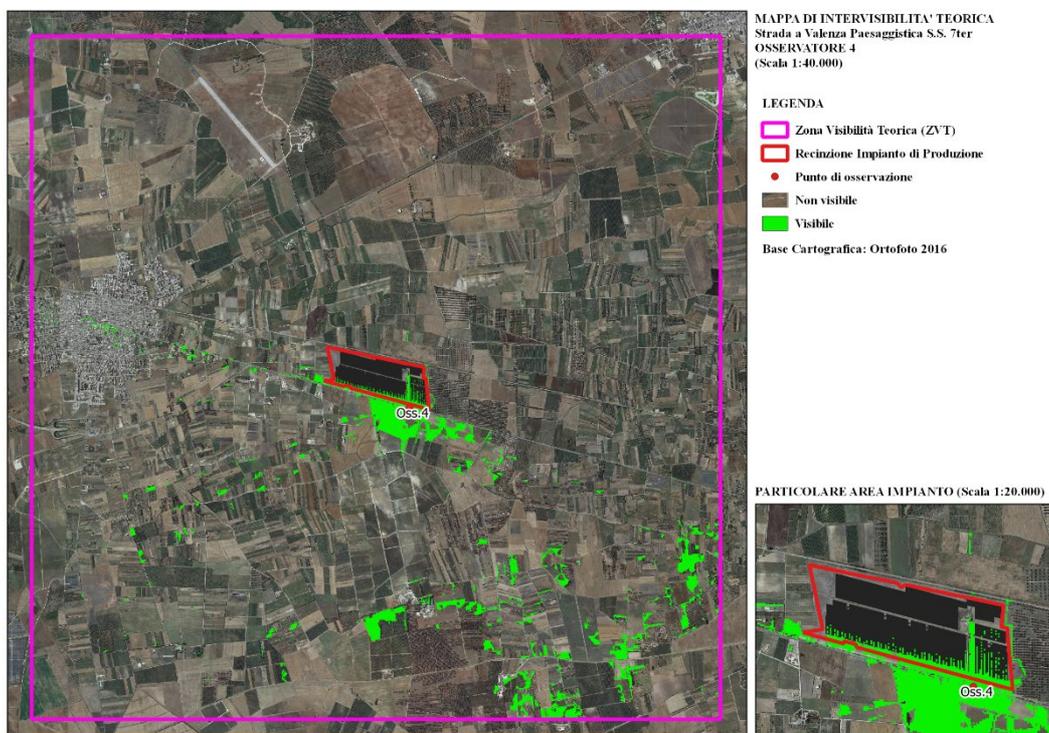


Figura 24 - Mappa di Intervisibilità S.S. 7ter (Osservatore 4) - IMPIANTO PARZIALMENTE VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

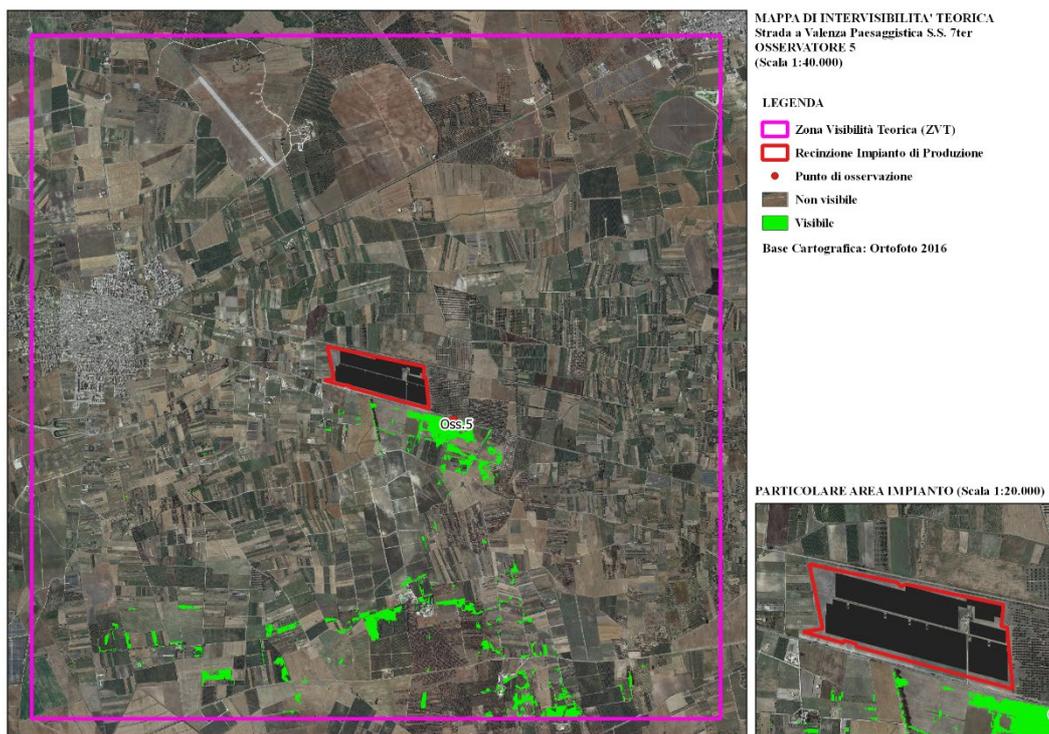


Figura 25 - Mappa di Intervisibilità S.S. 7ter (Osservatore 5) - IMPIANTO NON VISIBILE

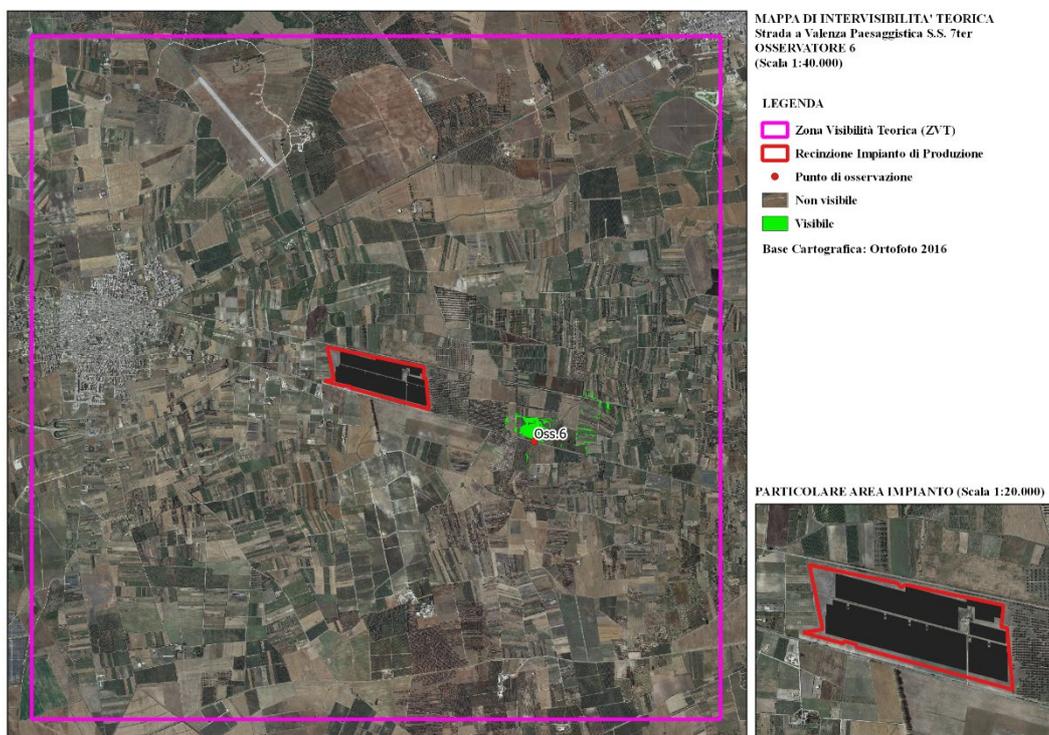


Figura 26 - Mappa di Intervisibilità S.S. 7ter (Osservatore 6) - IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

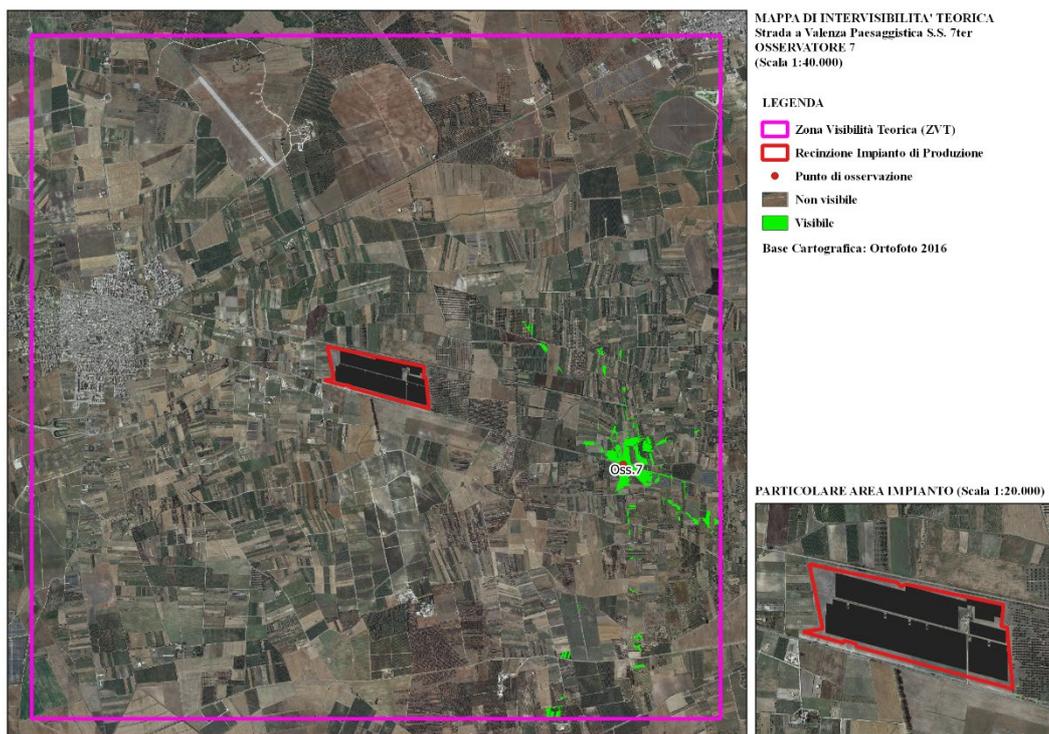


Figura 27 - Mappa di Intervisibilità S.S. 7ter (Osservatore 7) – IMPIANTO NON VISIBILE

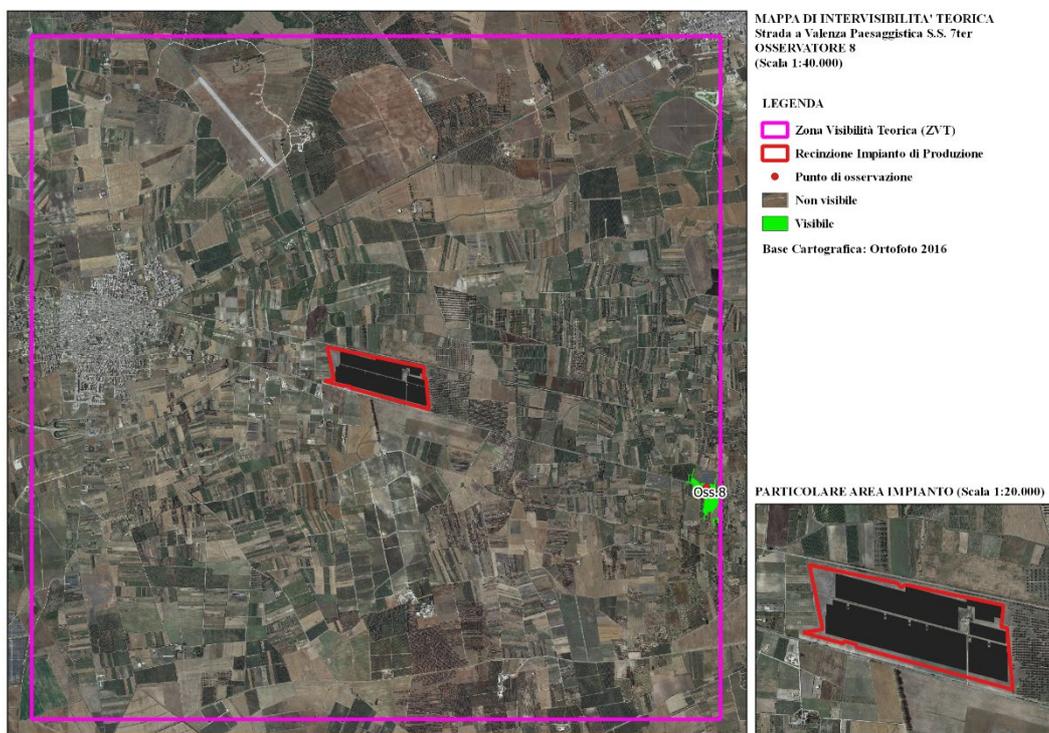


Figura 28 - Mappa di Intervisibilità S.S. 7ter (Osservatore 8) – IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

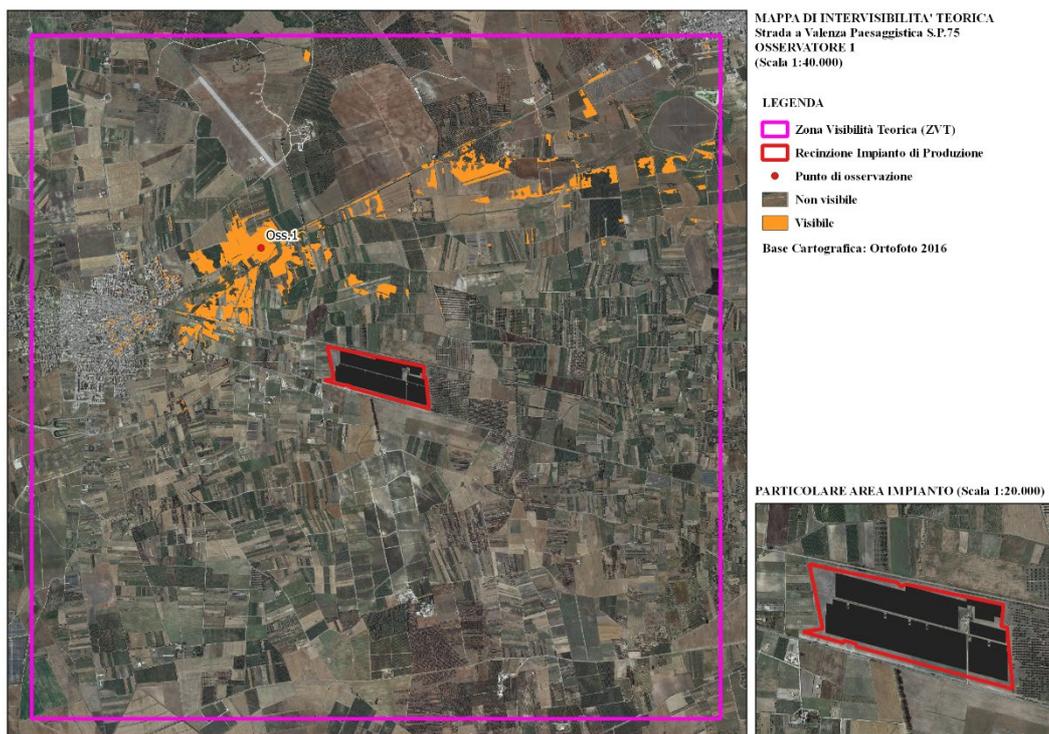


Figura 29 - Mappa di Intervisibilità S.P. 75 (Osservatore 1) – IMPIANTO NON VISIBILE

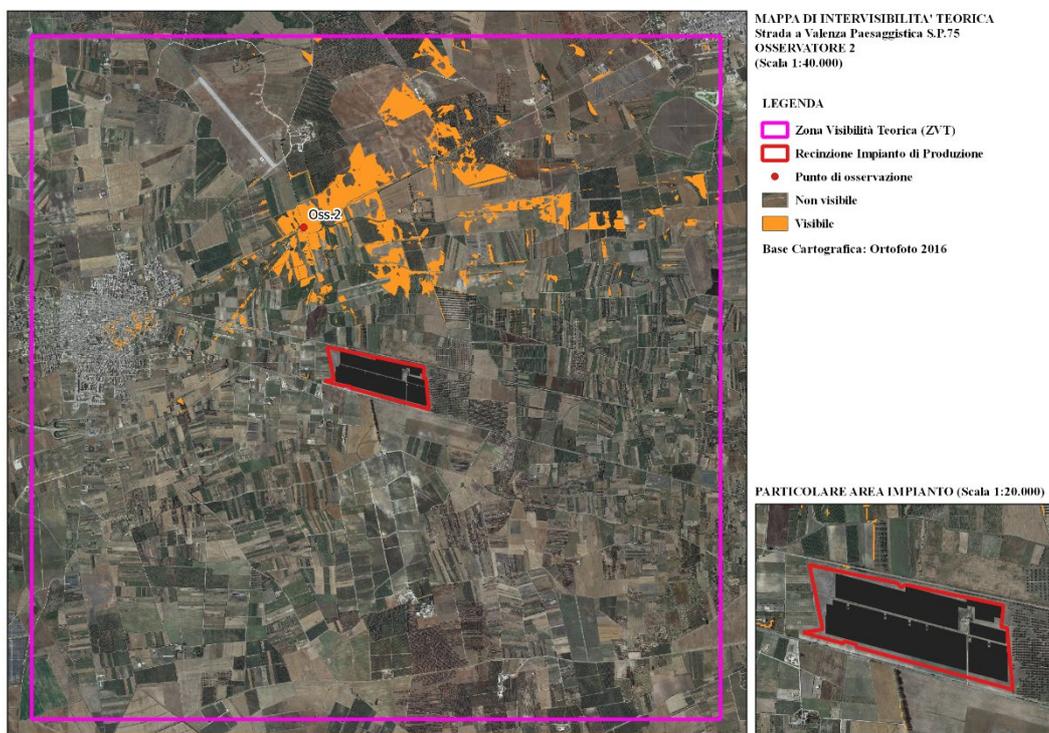


Figura 30 - Mappa di Intervisibilità S.P. 75 (Osservatore 2) – IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

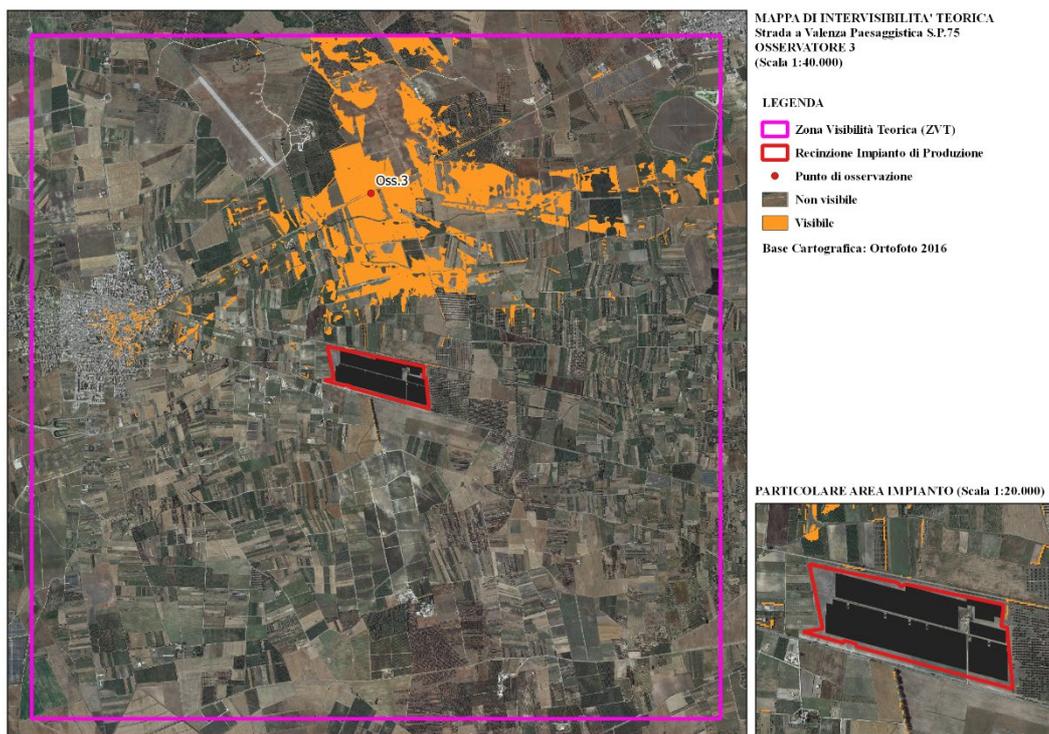


Figura 31 - Mappa di Intervisibilità S.P. 75 (Osservatore 3) – IMPIANTO NON VISIBILE

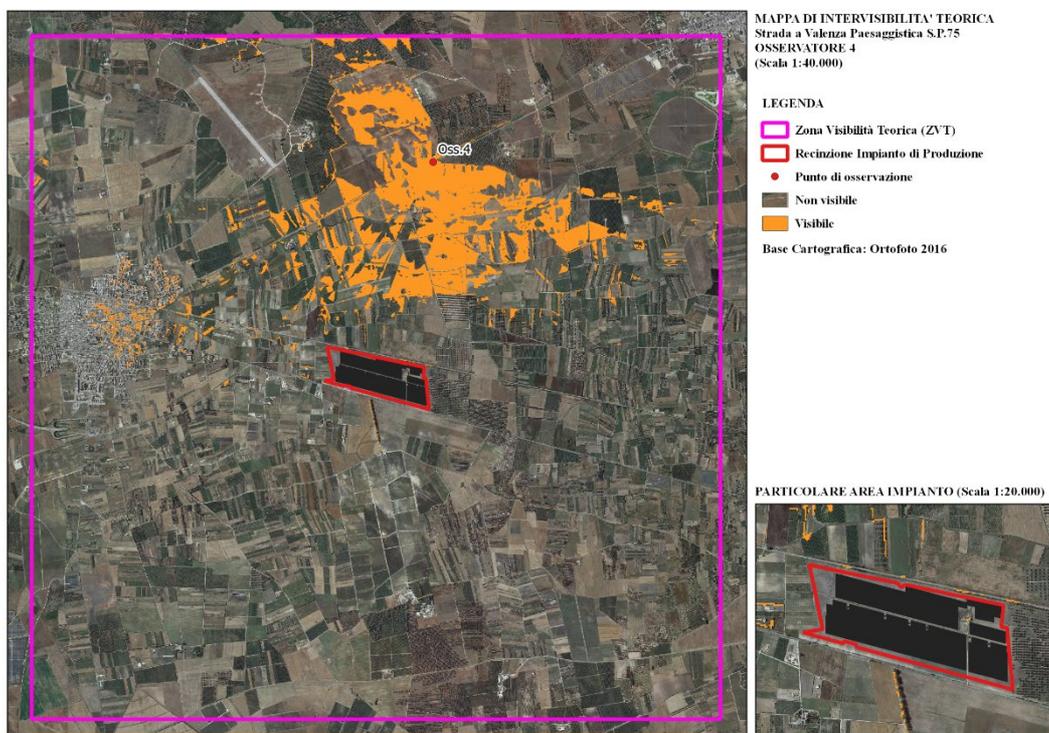


Figura 32 - Mappa di Intervisibilità S.P. 75 (Osservatore 4) – IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

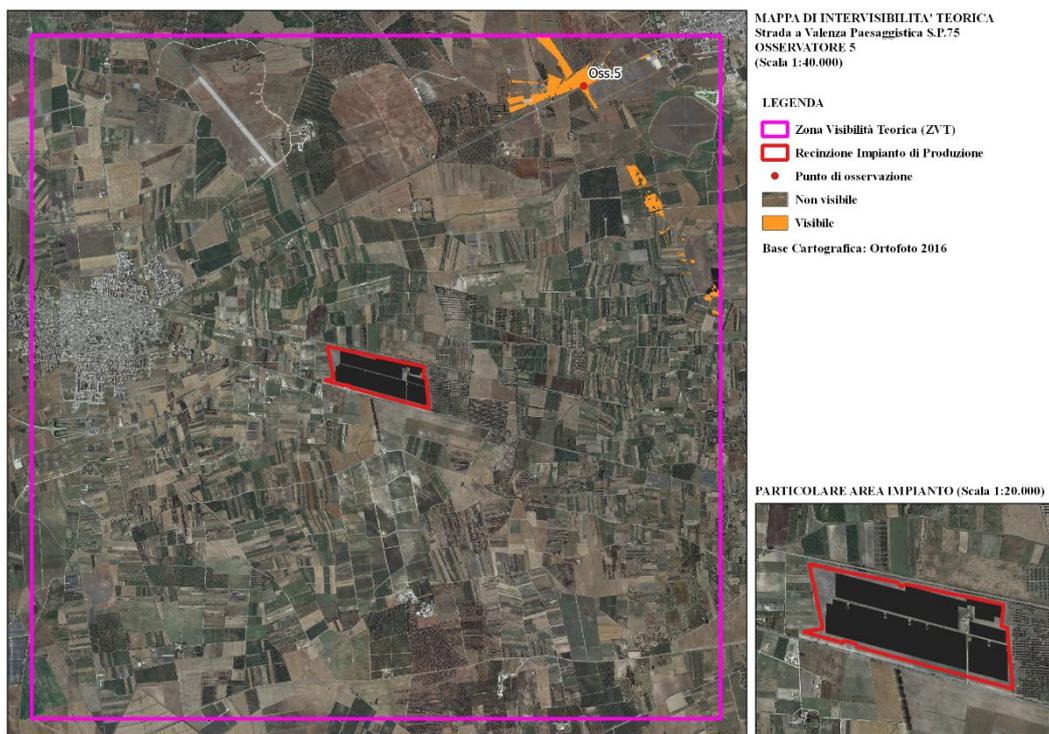


Figura 33 - Mappa di Intervisibilità S.P. 75 (Osservatore 5) – IMPIANTO NON VISIBILE

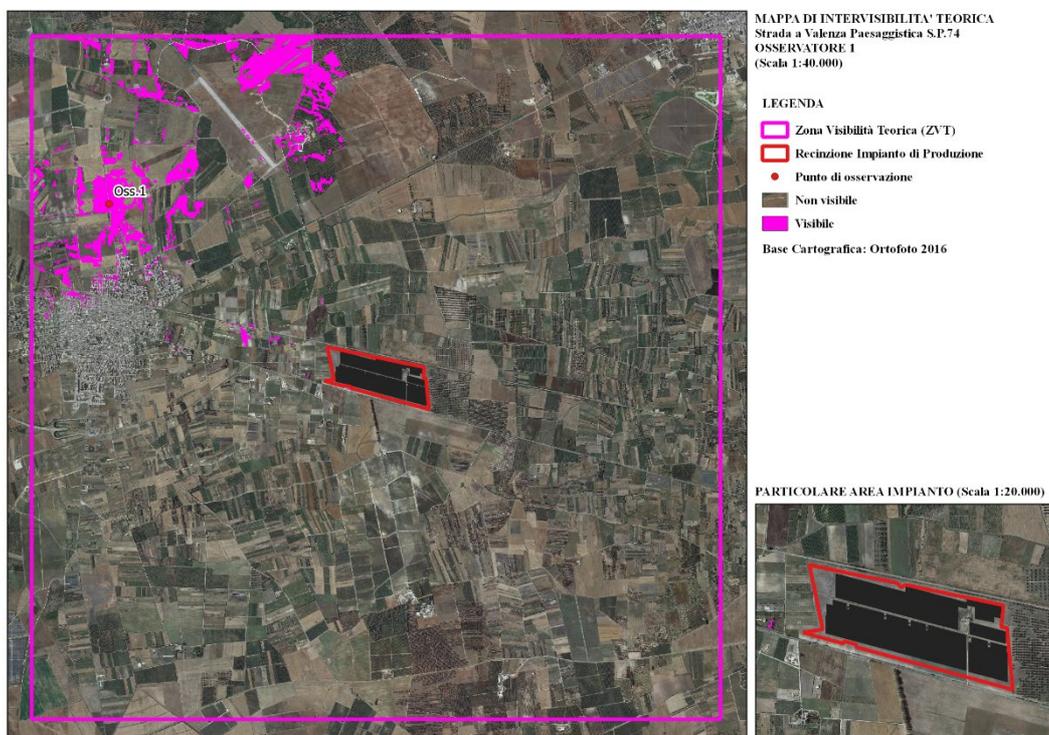


Figura 34 - Mappa di Intervisibilità S.P. 74 (Osservatore 1) – IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

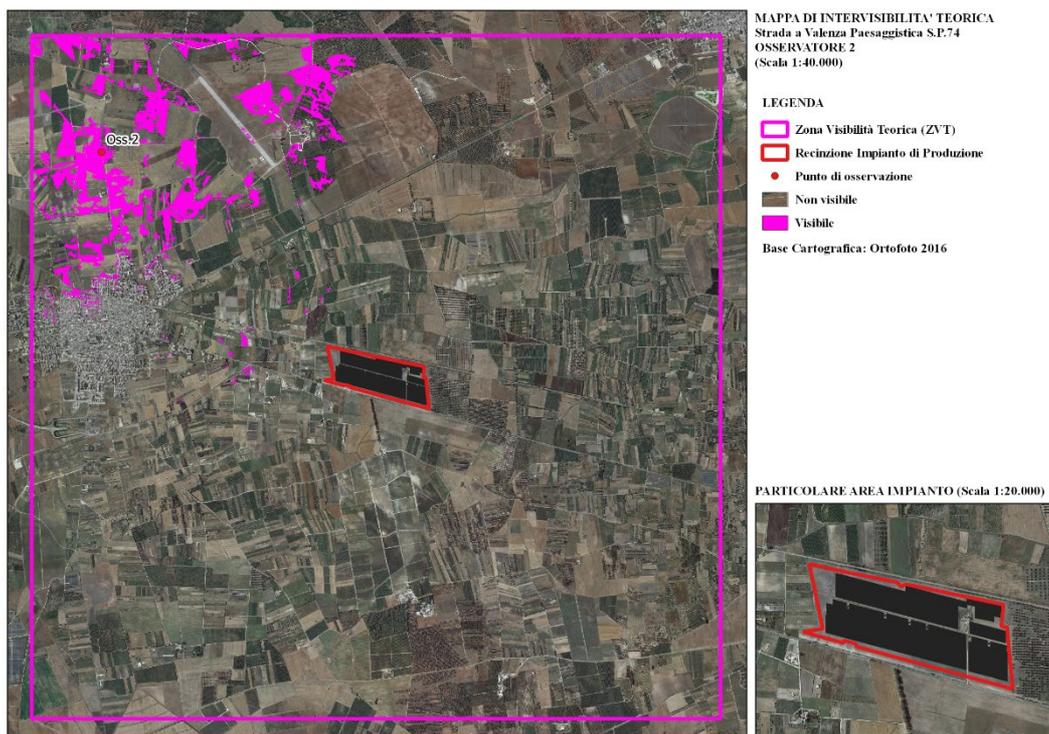


Figura 35 - Mappa di Intervisibilità S.P. 74 (Osservatore 2) – IMPIANTO NON VISIBILE

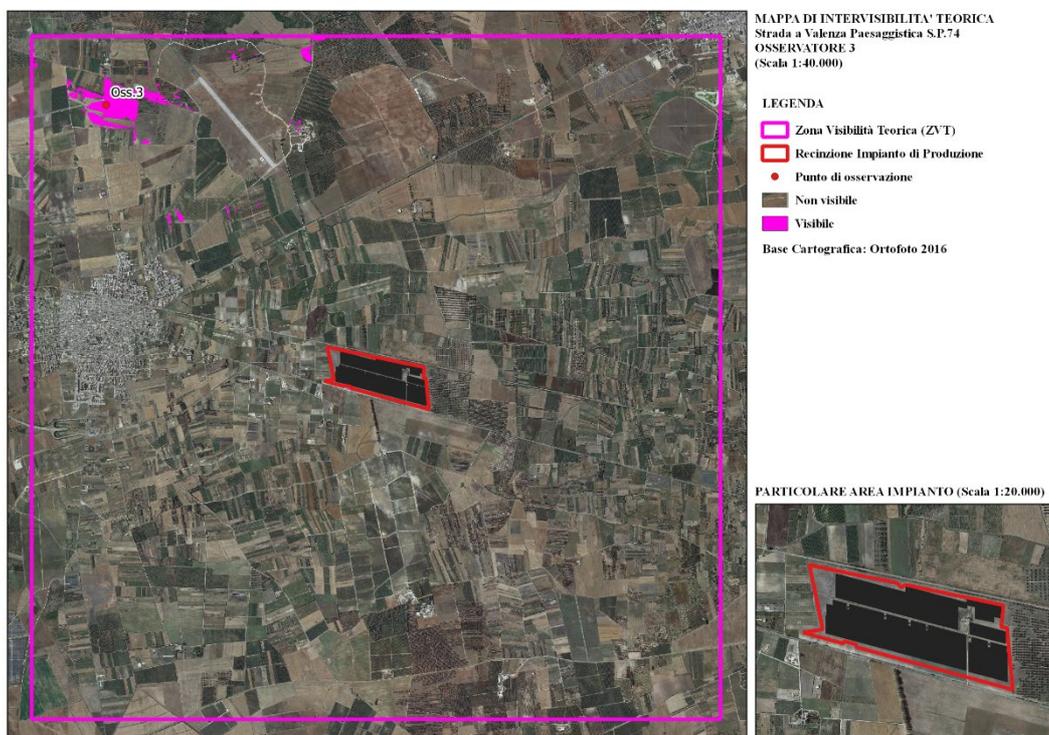


Figura 36 - Mappa di Intervisibilità S.P. 74 (Osservatore 3) – IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

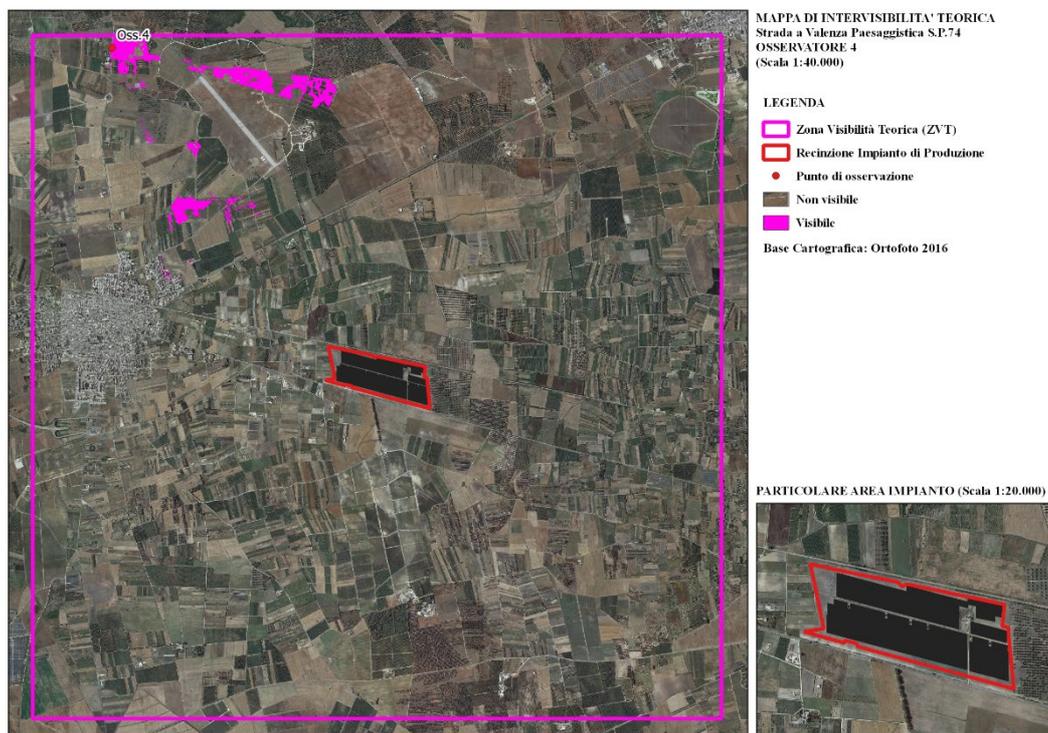


Figura 37 - Mappa di Intervisibilità S.P. 74 (Osservatore 4) – IMPIANTO NON VISIBILE

3.3.3 MAPPA DI INTERVISIBILITÀ DALLA LINEA FERROVIARIA

Per questa simulazione è stato materializzato un punto di osservazione, avente altezza di osservazione pari ad 1,60 m, in prossimità della linea ferroviaria collocata ad immediato ridosso del confine settentrionale dell'area destinata allo sviluppo della iniziativa in progetto.

Lo scopo della simulazione è quello di simulare la percezione visuale degli inseguitori monoassiali di impianto da parte di un ipotetico osservatore a bordo di un treno in marcia lungo l'infrastruttura ferroviaria.

La Mappa di intervisibilità ottenuta dall'analisi con il calcolatore è riportata in **Figura 38**.

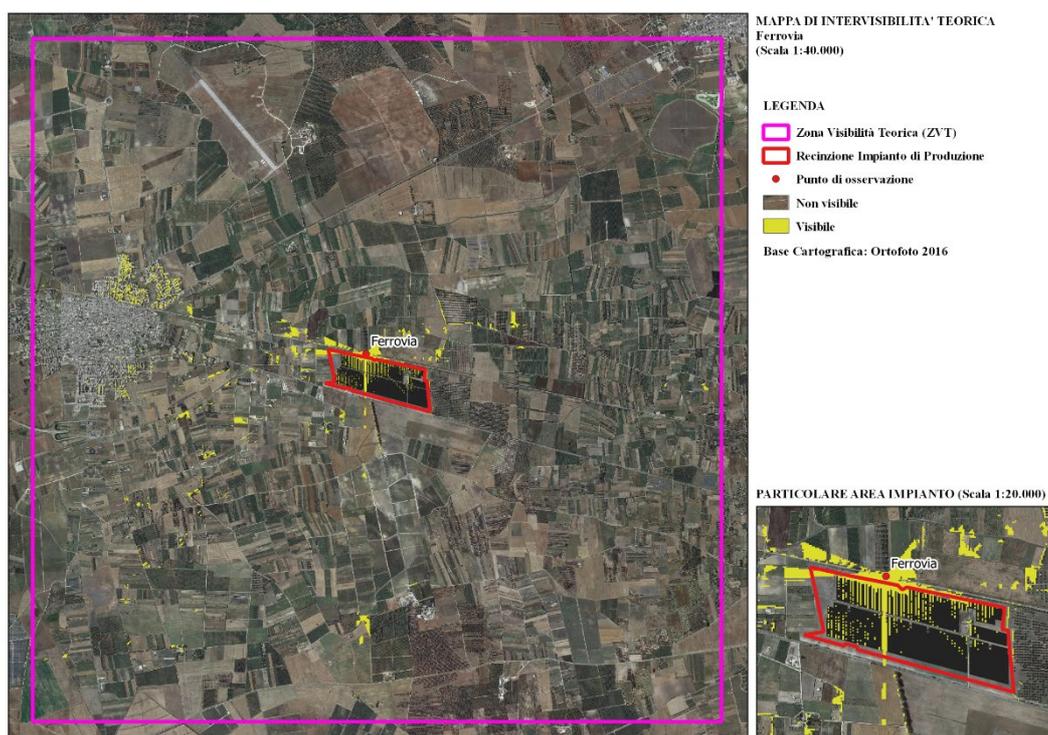


Figura 38 - Mappa di Intervisibilità dalla linea ferroviaria lungo il confine settentrionale di proprietà – IMPIANTO VISIBILE

3.3.4 MAPPA DI INTERVISIBILITÀ DALLA PERIFERIA DI SAN PANCRAZIO SALENTINO

In questo specifico caso la simulazione effettuata mira a definire la potenziale visibilità dell'impianto in progetto da parte di un osservatore, con altezza di osservazione pari ad 1,60 m, collocato a livello del piano stradale della periferia orientale del centro abitato più prossimo all'impianto di produzione, quello di San Pancrazio Salentino.

La Mappa di Intervisibilità della simulazione processata in ambiente Q-GIS è riportata in **Figura 39**.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

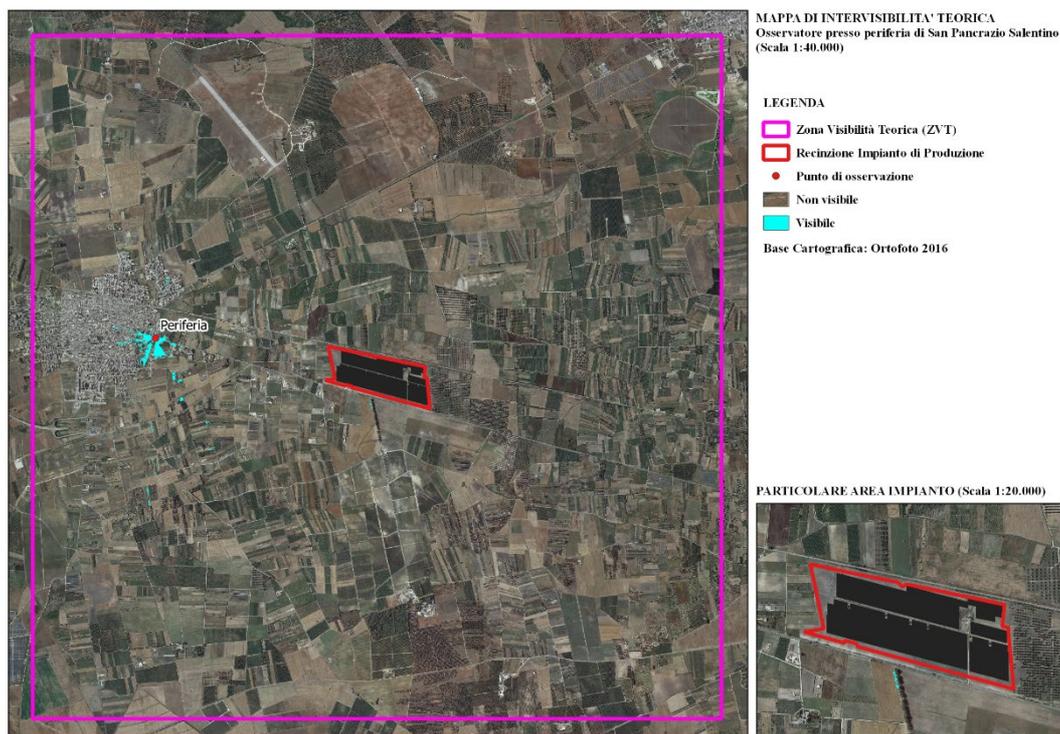


Figura 39 - Mappa di Intervisibilità dalla periferia del centro abitato di San Pancrazio Salentino – IMPIANTO NON VISIBILE

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

4 VERIFICA E VALIDAZIONE DELLE SIMULAZIONI

Gli esiti della modellazione eseguita in ambiente Q-GIS sono stati sottoposti ad una procedura di verifica diretta sul campo nel corso della quale, a seguito di sopralluoghi, è stata accertata l'effettiva percezione degli elementi attualmente esistenti nelle immediate vicinanze dell'impianto e, pertanto, l'affidabilità generale del modello digitale di superficie (DSM) generato.

Dall'analisi delle Mappe di Intervisibilità riportate nelle precedenti sezioni, in relazione ai punti "sensibili" preliminarmente individuati, è possibile sintetizzare quanto segue:

1. l'impianto fotovoltaico risulta parzialmente visibile solamente da due dei 15 elementi paesaggistici appartenenti alle *Componenti Culturali ed Insediative* del PPTR: la Zona di Interesse Archeologico "Li Castelli" (rif. **Figura 5**) e la Masseria Leandro (rif. **Figura 6**). I sopralluoghi in campo sembrano confermare quanto restituito dall'analisi, ma la percezione reale delle aree coinvolte nella realizzazione delle opere in progetto dai punti di osservazione di cui sopra appare notevolmente ridotta: una chiara individuazione degli elementi attualmente esistenti in prossimità o nelle vicinanze dell'area di interesse (la Masseria Poggi; i filari di olmi sul confine settentrionale di impianto; i filari di eucalipti a sud della S.S. 7ter), caratterizzati da altezze ampiamente superiori a quella degli inseguitori monoassiali di futura installazione, risulta possibile solo attraverso l'esecuzione di uno specifico zoom della prospettiva visuale di insieme percepita (**Figure 40 e 41**);
2. l'impianto fotovoltaico non risulta visibile dai rimanenti elementi paesaggistici appartenenti alle *Componenti Culturali ed Insediative* del PPTR. A titolo di esempio si riporta in **Figura 42** la percezione visuale delle aree da destinare all'iniziativa dall'osservatore posizionato presso la Masseria Lamia. La foto evidenzia che risultano distinguibili solamente la parte sommitale della Masseria Poggi e i filari di eucalipti a sud della S.S. 7ter, elementi caratterizzati da altezze superiori a quelle delle opere in progetto: ciò conferma quanto riportato nella pertinente *Mappa di Intervisibilità Teorica* (rif. **Figura 7**);
3. l'impianto fotovoltaico non risulta visibile da nessuno dei 5 osservatori posizionati lungo la Strada a Valenza Paesaggistica S.P. 75 "San Pietro Vernotico – San Pancrazio Salentino", dalla quale è possibile cogliere, solamente per alcuni osservatori (rif. **Figura 31**), la parte sommitale della Masseria Poggi (**Figura 43**), caratterizzata da altezze superiori a quelle degli inseguitori da installare in area di impianto;
4. l'impianto fotovoltaico non risulta visibile da nessuno dei 4 osservatori lungo la S.P. 74 "Mesagne – San Pancrazio Salentino", né si riescono a cogliere gli elementi esistenti presso

- o nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento, stante la distanza e la copertura visuale generata dalle colture intercluse tra osservatori e target di osservazione (**Figura 44**);
5. l'impianto fotovoltaico risulta visibile da 3 degli 8 osservatori collocati presso la S.S. 7 ter, in particolare da quelli posizionati in prossimità del limite meridionale di impianto (**Figura 45**, per la quale la Mappa di Intervisibilità era riportata in **Figura 22**). La copertura offerta dagli oliveti (ad est dell'area di impianto) e dalle alberature (ad ovest dell'area di impianto) occlude la percezione visuale dei restanti osservatori, a conferma di quanto restituito dalla Mappa di Intervisibilità pertinenti (**Figura 46**, corrispondente alla M.I.T. di **Figura 25**);
 6. l'impianto fotovoltaico è visibile dalla linea ferroviaria confinante con la parte settentrionale delle aree da destinare all'iniziativa (**Figura 47**), confermando quanto riportato nella corrispondente Mappa di Intervisibilità (rif. **Figura 38**);
 7. l'impianto fotovoltaico non risulta visibile dall'osservatore posizionato nella periferia orientale di San Pancrazio Salentino, confermando quanto restituito dalla simulazione di percezione visuale riportata nella pertinente Mappa di Intervisibilità (rif. **Figura 39**).



Figura 40 – Percezione visuale delle aree da destinare alla realizzazione dell'intervento dal Sito di Interesse Archeologico "Li Castelli". Il punto di ripresa di questa foto si trova all'esterno della recinzione dell'area archeologica, dietro la quale sono peraltro piantumati alberi d'ulivo in filare capaci di generare un ulteriore effetto di mitigazione percettiva delle opere in progetto. Si noti come solo attraverso un ingrandimento risultino distinguibili gli elementi attualmente presenti presso (o nelle vicinanze) dell'area di intervento: la Masseria Poggi, i filari di olmi lungo il confine settentrionale di proprietà, i filari di eucalipti a sud della S.S. 7ter. Tali elementi sono caratterizzati da dimensioni nettamente prevalenti rispetto a quelle degli inseguitori monoassiali da installare presso l'impianto.

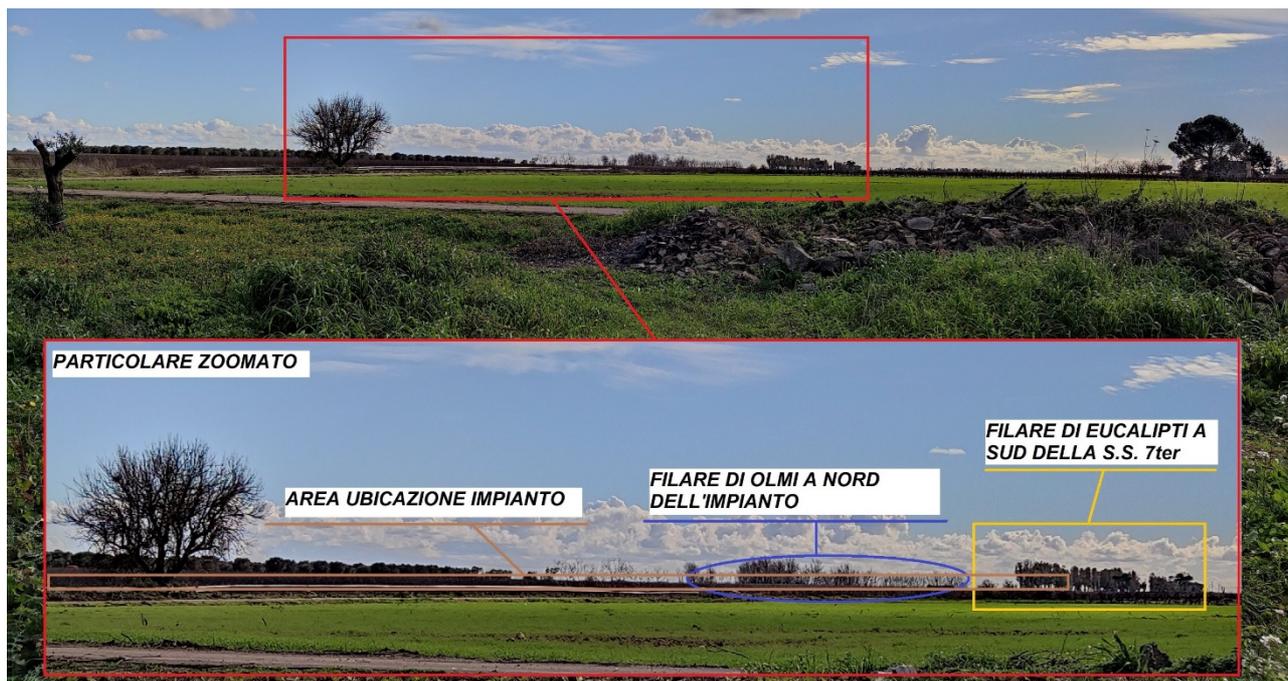


Figura 41 - Percezione visuale delle aree da destinare alla realizzazione dell'intervento dalla Masseria Leandro. Il punto di ripresa di questa foto si trova all'esterno della masseria, presso la quale è piantumato un frutteto (alle spalle del punto di ripresa della foto). Solo attraverso un ingrandimento si colgono gli elementi attualmente presenti presso (o nelle vicinanze) dell'area di intervento: i filari di olmi lungo il confine settentrionale di proprietà, i filari di eucalipti a sud della S.S. 7ter. Le dimensioni degli inseguitori monoassiali da installare presso l'impianto sono inferiori a quelle degli elementi ingranditi.



Figura 42 - Percezione visuale delle aree da destinare alla realizzazione dell'intervento dalla Masseria Lamia. Il punto di ripresa di questa foto si trova all'esterno della masseria. Si percepiscono a mala pena la parte sommitale della Masseria Poggi e la parte superiore del filare di eucalipti piantumati a sud della S.S. 7ter. Pertanto gli inseguitori monoassiali da installare presso l'impianto di produzione non sono visibili, confermando il risultato della M.I.T. riportata in Figura 7.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it



Figura 43 - Percezione visuale delle aree da destinare alla realizzazione dell'intervento dalla prospettiva dell'Osservatore 3 posizionato sulla S.P. 75 "San Pietro Vernotico – San Pancrazio Salentino". La Masseria Poggi è a malapena distinguibile all'orizzonte da parte dell'osservatore. Pertanto è impensabile che gli inseguitori di impianto vengano percepiti dall'osservatore, essendo caratterizzati da altezze di gran lunga inferiori a quelle della masseria. Confermata, pertanto, la M.I.T. corrispondente alla simulazione specifica (Figura 31).



Figura 44 - Percezione visuale dell'area di impianto dall'Osservatore 2 posizionato lungo la S.P. 74 "Mesagne – San Pancrazio Salentino". Appare impossibile riconoscere sia la Masseria Poggi che i filari di eucalipti, elementi caratterizzati da un'altezza prevalente rispetto alle opere in progetto. Confermata la M.I.T. (Figura 35).

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it



Figura 45 – Percezione visuale dell'area di impianto dall'Osservatore 2 posizionato lungo la S.S. 7ter. L'area antistante la Masseria Poggi, evidenziata nell'immagine, sarà impegnata dal posizionamento degli inseguitori monoassiali. L'impianto risulta visibile dalla Strada in esame, confermando la modellazione nella M.I.T. pertinente (Figura 22).



Figura 46 – Percezione visuale dell'area di impianto dall'Osservatore 5 posizionato lungo la S.S. 7ter. L'oliveto esistente, lungo il confine orientale di impianto, annulla la percezione visuale della Masseria Poggi rendendo, pertanto, impercettibili le opere da realizzare nel progetto. Confermata la simulazione della M.I.T. pertinente (Figura 25).

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it



Figura 47 - Percezione visuale dell'area di impianto dall'osservatore posizionato lungo la linea ferroviaria esistente lungo il confine settentrionale dell'area oggetto dell'intervento proposto. L'impianto risulta visibile dalla linea ferroviaria, confermando l'esito delle simulazioni riportate nella M.I.T. pertinente (Figura 38).

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

5 SINTESI DEI RISULTATI

L'analisi di visibilità condotta al calcolatore, previa esecuzione della verifica di attendibilità attraverso sopralluoghi diretti in campo, restituisce una stima di percettività delle opere da realizzare in impianto di produzione utile a comprendere l'impatto visuale generato dalle opere in progetto.

In linea generale all'interno di una Zona di Visibilità Teorica, estesa 57,76 km², centrata sull'area di impianto e dimensionata considerando un buffer dalla recinzione maggiore di 3,00 km dalla stessa, sono stati censiti i beni e gli ulteriori contesti paesaggistici appartenenti alle *Componenti culturali e insediative* ed alle *Componenti Percettive* definite nel Sistema delle Tutele del PPTR e, in prossimità di ciascuno di essi, sono stati posizionati osservatori rispetto ai quali verificare la percezione delle opere in progetto, rappresentate in particolare dagli inseguitori monoassiali di rollio da installare in impianto, per i quali è stata assunta (sovrastimandone il valore) un'altezza massima fuori terra di 3,00 m dal piano campagna.

Nell'analisi sono stati materializzati 34 osservatori che, in relazione al numero ed alla distribuzione spaziale, consentono di stabilire in misura congrua la percettività visuale dell'intervento proposto.

Complessivamente la percezione visuale dell'impianto viene riscontrata solamente per:

- un osservatore collocato internamente alla zona di interesse archeologico "Li Castelli";
- un osservatore collocato presso l'edificio civile denominato Masseria Leandro;
- tre osservatori posizionati lungo la S.S. 7ter, a sud dell'area di installazione di impianto;
- un osservatore posizionato sulla linea ferroviaria a nord dell'area di impianto.

I restanti 28 osservatori non sono in grado di cogliere l'inserimento nel paesaggio delle opere di impianto previste in progetto, risultando per alcuni di essi addirittura difficile cogliere gli elementi architettonici (Masseria Poggi) o vegetazionali (i filari di eucalpti a sud della S.S. 7ter) attualmente posizionati internamente o a breve distanza dall'area di interesse e caratterizzati da altezze di gran lunga superiori a quella massima attesa per gli inseguitori monoassiali.

In generale le ragioni della mancata percezione delle opere sono da addurre:

1. alla morfologia dell'area circostante l'impianto facente parte della ZVT in esame (**Figura 48**), entro la quale gli osservatori individuati si collocano a quote generalmente pari o (soprattutto) inferiori a quella dell'impianto di produzione. Nei rari casi in cui questo non avviene, non si riscontra comunque una netta prevalenza altimetrica dell'osservatore rispetto alla superficie di impianto e pertanto il contributo offerto da elementi naturali o antropici presenti fuori terra risulta determinante nell'ostacolare la percezione delle opere previste in progetto;

2. alla presenza di numerosi ostacoli al campo visivo, principalmente rappresentati dalle alberature di uliveti e frutteti distribuiti nel territorio in analisi le cui altezze, prevalenti rispetto a quelle delle opere in progetto, occultano la lettura delle opere in progetto.

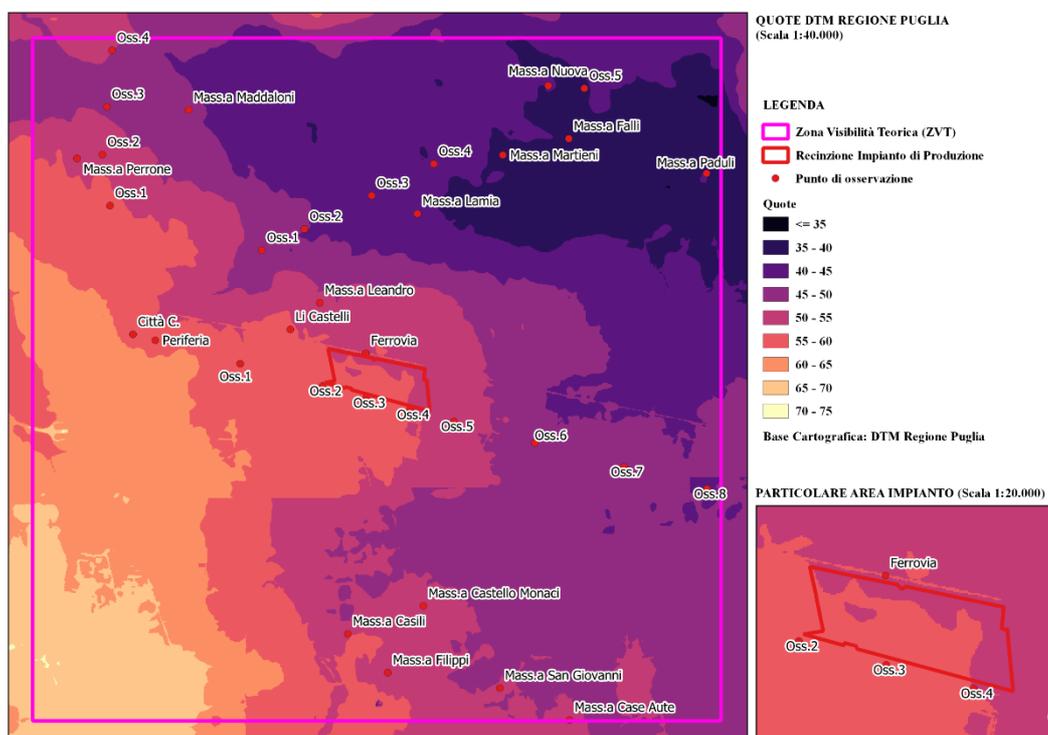


Figura 48 - Quote del terreno nella ZVT in esame (fonte DTM Regione Puglia)

La verifica sul campo ha evidenziato, tuttavia, che la percezione delle opere in progetto viene colta in maniera più rilevante dagli osservatori più prossimi all'impianto oggetto di studio, corrispondenti ad osservatori in movimento lungo la S.S. 7ter e lungo la linea ferroviaria compresa tra Guagnano e San Pancrazio Salentino, che non vedono occultata la propria percezione visuale.

Gli altri due osservatori (quello in prossimità del sito "Li Castelli" e quello presso la Masseria Leandro) subiscono un impatto visuale meno rilevante rispetto ai casi descritti sopra, sia per effetto della distanza dall'area (compresa tra i 400 m ed i 500 m nei due rispettivi casi), sia per effetto di ostacoli percettivi che, non rappresentabili nella modellazione del DSM generato, sono tuttavia esistenti nella realtà come emerso dai sopralluoghi in sito: recinzioni e murature perimetrali di confine; cespuglieti di fichi d'India; arbusteti lungo i margini dei confini di proprietà; cumuli di pietrame accatastati dopo lo spietramento dei fondi agricoli.

Con riferimento, quindi, ai casi della S.S. 7ter e della linea ferroviaria, l'impatto visuale generato dalle opere in progetto nei riguardi del sito "Li Castelli" e della masseria Leandro può dirsi relativamente molto basso.

Infine, per tutti gli altri osservatori (28 su un totale di 34) l'impatto visuale può dirsi totalmente trascurabile, avendo verificato che per molti di essi non sussiste correlazione visuale con le opere in progetto.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

6 MISURE DI MITIGAZIONE VISUALE

6.1.1 OBIETTIVI

L'adozione di **misure di mitigazione** si fonda sul principio secondo cui ogni intervento di trasformazione dei luoghi deve essere finalizzato al miglioramento della qualità paesaggistica complessiva degli stessi o, quantomeno, l'intervento non deve comportarne una diminuzione.

In quest'ottica **scopo delle misure di mitigazione è quello di ridurre al minimo, fino addirittura a sopprimere, l'impatto negativo arrecato da un progetto, durante o dopo la sua effettiva realizzazione.**

Appare tuttavia opportuno considerare lo stato dei luoghi entro cui si colloca l'opera proposta, rappresentato da un terreno agricolo ad uso seminativo "circondato" lungo il confine settentrionale da una linea ferroviaria e meridionale dalla Strada Statale 7ter, caratterizzate entrambe dalla presenza di elementi visivamente non meno impattanti delle opere proposte in progetto. L'introduzione di queste infrastrutture nel contesto paesaggistico di insieme ha già in passato prodotto l'effetto di "tagliare" il lotto di intervento dalla trama agraria circostante, inserendo nel paesaggio materiali e forme con caratteristiche differenti da quelle degli elementi tradizionali attualmente oggetto di salvaguardia (muretti a secco, masserie, vitigni di qualità, ecc...).

Come già anticipato, la stessa Masseria Poggi ricadente nel lotto di intervento, si presenta allo stato attuale in evidente stato di degrado, con murature staticamente compromesse, volte parzialmente in cattivo stato di conservazione e, per quanto riguarda le finiture esterne, intonaci che per il prospetto sud (quello rivolto alla strada a valenza paesaggistica S.S. 7ter) sono interessati da importanti fenomeni di distacco.

Alla luce di quanto premesso, con specifico riferimento agli effetti visuali connessi alla realizzazione dell'intervento proposto, l'obiettivo principale delle misure proposte in questa sede è quello di minimizzare gli impatti presso la fonte del disturbo, rappresentata fisicamente dall'impianto di produzione, secondo un principio di riduzione degli effetti.

Lo studio di visibilità ha evidenziato un'esposizione percettiva delle opere di impianto in corrispondenza del confine settentrionale dei luoghi di progetto (lungo cui scorre la linea ferroviaria), del confine nord-occidentale (ove si collocano gli osservatori posizionati presso il sito "Li Castelli" e la Masseria Leandro) e del confine meridionale di impianto (corrispondente alla S.S. 7ter).

6.1.2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO

Nel più ampio quadro di misure di mitigazione e compensazione pertinenti al progetto nella sua globalità, l'intervento di mitigazione proposto e descritto in questa sede consiste nella realizzazione di una **barriera verde** a cui affidare la funzione di schermare, limitandola, la visibilità delle opere di impianto.

L'intervento consiste nella realizzazione di una **piantumazione di essenze vegetative, a sviluppo principalmente arbustivo, pertinenti con le colture tipiche della macchia mediterranea**, da collocare internamente al confine di proprietà ed esternamente alle fasce di rispetto da infrastrutture stradali (ex D.P.R. 16 dicembre 1992, n.495) e ferroviarie (D.P.R. 11 luglio 1980, n.753).

La piantumazione delle fasce vegetali di mitigazione, sarà eseguita disponendo le essenze secondo uno schema non formale, in modo che la proporzione tra le essenze di diversa taglia garantisca il conseguimento di un risultato che sia più naturalistico possibile.

La barriera di mitigazione sarà posizionata lungo tutto lo sviluppo del confine settentrionale di proprietà, lungo gran parte di quello occidentale e per l'intera lunghezza del confine meridionale di proprietà. La siepe di essenze vegetali tipiche della macchia mediterranea avrà uno sviluppo lineare complessivo pari a circa 2600 m e nella disposizione delle specie vegetali saranno previste interruzioni in prossimità sia dell'unico varco di accesso all'impianto, quello esistente con affaccio sulla Strada Statale 7ter, sia in corrispondenza degli attraversamenti ferroviari (**Figura 49**).

La selezione delle specie da impiantare in fase esecutiva dell'intervento dovrà coniugare l'esigenza di mitigazione, effettuata tramite il ricorso ad elementi tipici della naturalità, con l'esigenza di non produrre ombreggiamento nei riguardi dei moduli fotovoltaici. Il carattere sempreverde delle essenze, inoltre, rappresenta una condizione determinante nella selezione delle specie, dal momento che la persistenza dell'apparato fogliare per tutta la durata dell'anno è elemento indispensabile a garantire un contributo di mitigazione da parte dell'intervento proposto.

La composizione e la riuscita dell'intervento di piantumazione dipendono, inoltre, da una pluralità di fattori: esposizione, umidità dei luoghi, tessitura dei terreni, intensità della radiazione luminosa, escursioni termiche, ventosità dei luoghi, disponibilità idrica.

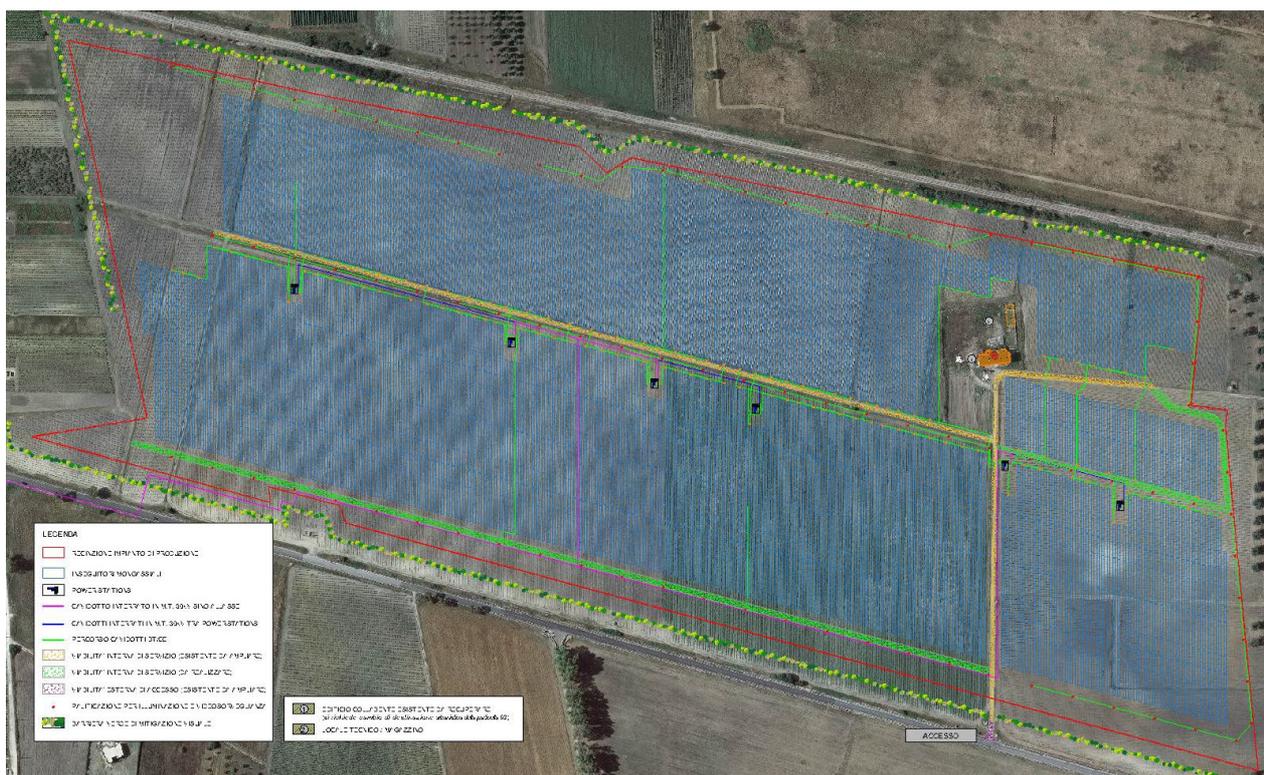


Figura 49 – Inserimento della barriera di mitigazione visuale esternamente alla recinzione perimetrale di impianto

I terreni di progetto rientrano all'interno dell'area infetta da *Xylella Fastidiosa subs. Pauca*. Pertanto nella scelta delle specie, arbustive o arboree, da impiegare per l'intervento di mitigazione si è provveduto ad escludere quelle specie potenzialmente in grado di ospitare o potenzialmente suscettibili all'agente patogeno *Xylella fastidiosa*, facendo riferimento alla lista delle piante ospiti riportata nella sezione dell'Osservatorio Fitosanitario della Regione Puglia sul tema della emergenza *Xylella* (http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale_gestione_agricoltura/Documenti/Specie).

Di seguito una lista di specie arbustive potenzialmente candidabili per la realizzazione dell'intervento di piantumazione proposto:

- *Pistacia lentiscus (lentisco)*: arbusto sempreverde a portamento cespuglioso (raramente arboreo) con sviluppo in altezza fino a 3-4 metri. Diffuso in tutto il bacino Mediterraneo, in regioni costiere, in pianura ed in bassa collina, fino a latitudini non oltre i 400-600 metri. L'arbusto resiste bene a condizioni prolungate di aridità, ha caratteristiche frugali e presenta una discreta resistenza agli incendi, per cui è piuttosto frequente nei pascoli cespugliati e nelle aree più degradate della macchia mediterranea. Al lentisco vengono riconosciute proprietà pedogenetiche ed è considerata una specie miglioratrice delle proprietà del terreno, importante dal punto di vista ecologico per il recupero e l'evoluzione di aree degradate;

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

- *Arbutus unedo (corbezzolo)*: essenza tipica della macchia mediterranea, presente sia in Europa meridionale che nel Nordafrica, cresce in ambienti semiaridi e vegeta a forma di cespuglio o piccolo albero (alto fino a 10 metri) ad altitudini comprese tra 0 ed 800 metri. L'arbusto ospita fiori e frutti maturi e, insieme al fatto di essere una pianta latifoglia e sempreverde, ha carattere particolarmente ornamentale. Resistente alla siccità ed a molti parassiti, è un arbusto rustico capace di vegetare su terreni anche rocciosi. È tra le specie a crescita rapida che meglio si adattano al passaggio degli incendi, emettendo nuovi polloni;
- *Viburnum tinum (viburno)*: arbusto sempreverde a portamento cespuglioso, con sviluppo anche oltre i 3 metri in altezza, foglie coriacee di colore verde scuro. Spontaneo nella zona mediterranea, con distribuzione nell'Europa meridionale e sulle coste settentrionali dell'Africa, cresce ad altitudini comprese tra 0 ed 800 metri. Vegeta in luoghi freschi o comunque non eccessivamente aridi, si incontra nelle leccete o associata ad altre essenze tipiche della macchia mediterranea, tra le quali l'erica, il corbezzolo e la fillirea. La specie è molto utilizzata nella realizzazione di siepi;
- *Quercus ilex (leccio)*: albero spontaneo diffuso nei paesi del bacino del Mediterraneo, e dei climi aridi, sempreverde e latifoglie. Può formare boschi puri (leccete) o vegetare insieme ad altre specie arbustive della macchia mediterranea. Di aspetto cespuglioso quando cresce in ambienti rupestri, ha caratteristiche di longevità ma crescita lenta. L'apparato radicale è robusto e fittonante, capace di penetrare nel terreno alla ricerca di acqua in profondità (ha notevole resistenza alla siccità).

6.1.3 ESECUZIONE E GESTIONE DELL'INTERVENTO

Le mitigazioni sono state concepite come fasce arbustive composte da diverse essenze, distribuite secondo uno schema di piantumazione con impostazione a file sfalsate, allo scopo di soddisfare l'esigenza di mitigazione visuale replicando l'irregolarità e la spontaneità tipiche di un ambiente naturale, entro il quale l'alternanza delle essenze arbustive avvenga secondo un principio di casualità.

L'intervento di piantumazione avverrà durante la fase che per ciascuna specifica specie sia tendenzialmente più consono all'attecchimento delle essenze, senza tuttavia trascurare l'andamento annuo delle precipitazioni atmosferiche che, generalmente scarse e mal distribuite, si concentrano principalmente nel periodo autunno-invernale.

Pur trattandosi di specie caratterizzate da spiccata capacità adattativa in contesti semiaridi, non si esclude per i primi periodi successivi alla piantumazione il ricorso ad apporti idrici esterni.

Progettazione :



All'intervento di iniziale piantumazione delle essenze farà seguito un periodo di gestione delle stesse, con un impegno ed una frequenza degli interventi teoricamente decrescente nel tempo, una volta che l'attecchimento e l'accrescimento abbiano avuto efficacia.

Le operazioni di manutenzione del verde consisteranno essenzialmente in:

- controllo delle erbe infestanti, principalmente durante le fasi immediatamente successive alla messa a dimora delle essenze;
- potatura e gestione dell'accrescimento, che per i primi anni consentiranno di ottenere una crescita equilibrata e armonica delle essenze, contribuendo al corretto infoltimento in volume e sviluppo in altezza delle fasce. Successivamente le potature saranno limitate ad interventi contenimento, con tagli di ritorno eseguiti allo scopo di correggere un eventuale accrescimento vegetale non compatibile con l'operatività di impianto;
- controllo di patogeni e parassiti, da effettuarsi esclusivamente nel caso di infestazioni capaci di compromettere la sopravvivenza delle specie vegetali piantumate, con ricorso a metodi di "lotta integrata", caratterizzata da un impiego razionalizzato di differenti mezzi di difesa: agronomici, biologici e, se strettamente necessario, con ricorso a prodotti fitosanitari.

6.1.4 SIMULAZIONI VISUALI

Partendo dal DTM generato per l'esecuzione delle analisi di visibilità descritte in precedenza, il modello è stato integrato con l'inserimento di un elemento a sviluppo lineare rappresentativo della barriera verde di mitigazione visuale.

La procedura di studio visuale condotta nelle condizioni antecedenti alla posa in opera della siepe perimetrale è stata, quindi, ripetuta sul nuovo DTM contenente la barriera verde di mitigazione.

Confrontando le Mappe di Intervisibilità teorica simulate per il DTM sprovvisto di siepe (condizioni "ante operam") con le Mappe di Intervisibilità prodotte con riferimento al DTM inclusivo della barriera verde perimetrale (condizioni "ante operam"), è possibile valutare da un punto di vista qualitativo l'efficacia dell'intervento di mitigazione proposto.

Le figure riportate di seguito (da **Figura 50** a **Figura 55**) consentono di affermare che l'inserimento della barriera verde di mitigazione sia in grado di produrre apprezzabili riduzioni della percezione visuale dell'opera, rivelandosi in grado di contenere la condizione di impatto visuale generata dagli inseguitori monoassiali che, come già detto, potrebbero raggiungere un'altezza massima fuori terra di 3,00 m (valore sovrastimato rispetto alle effettive necessità esecutive dell'intervento) nelle sole

condizioni di alba e tramonto, quando i pannelli messi in rotazione dagli inseguitori raggiungono la massima inclinazione rispetto all'orizzontale.

Ad integrazione delle colture arbustive descritte, qualora si rilevasse necessario aumentare l'azione schermante offerta dalla barriera verde attraverso il ricorso ad elementi vegetazionali caratterizzati da portamento ad altezza maggiore, sarà possibile implementare la piantumazione delle essenze di macchia attraverso la disposizione di un filare di ulivi. Anche in questo caso dovranno essere selezionate cultivar caratterizzate da qualche forma di resistenza genetica al batterio della *Xylella fastidiosa*, come le varietà *Leccino* ed *FS-17 Favolosa*.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

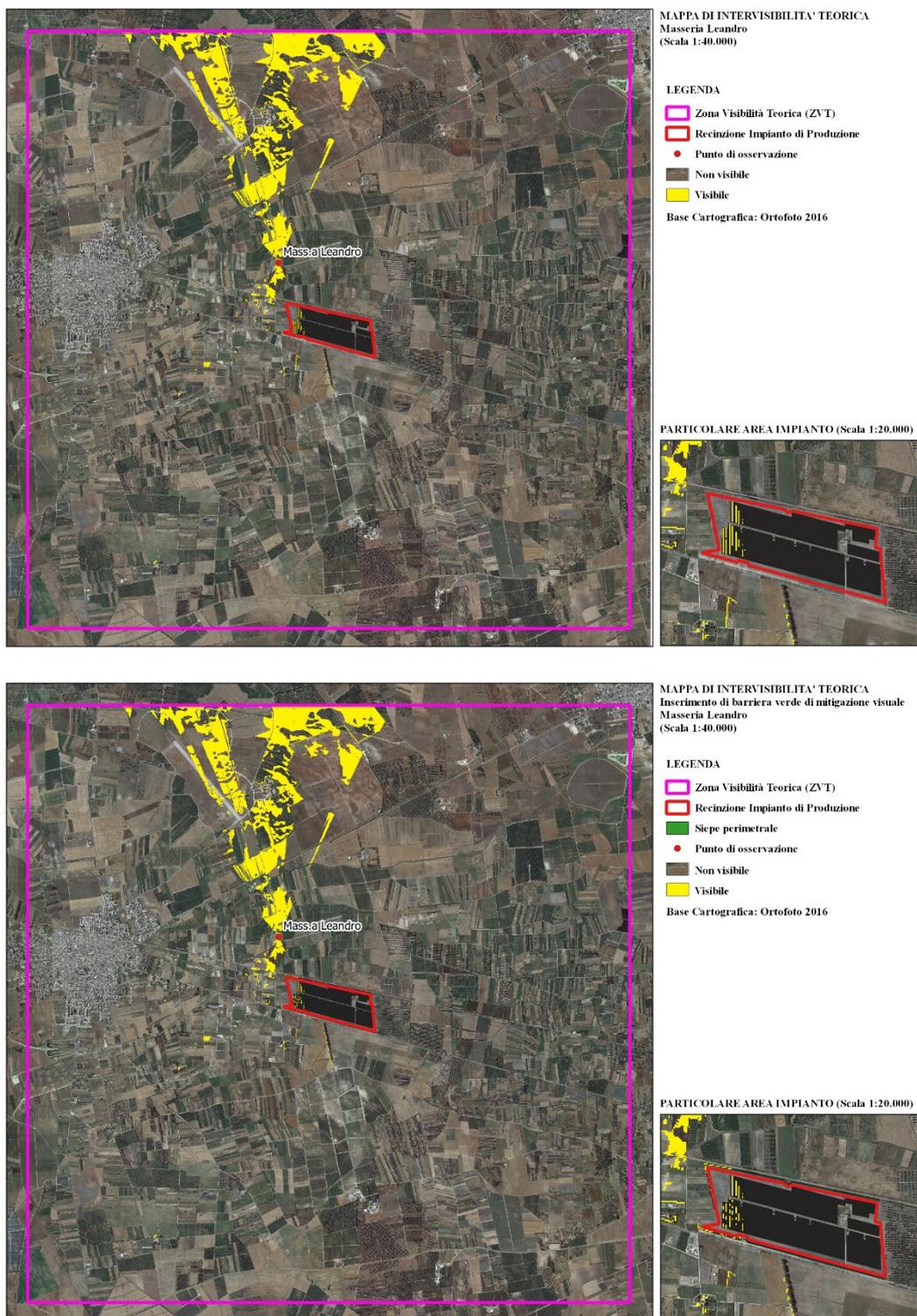


Figura 50 - Masseria Leandro: confronto visibilità prima (in alto) e dopo (in basso) l'inserimento della barriera verde

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

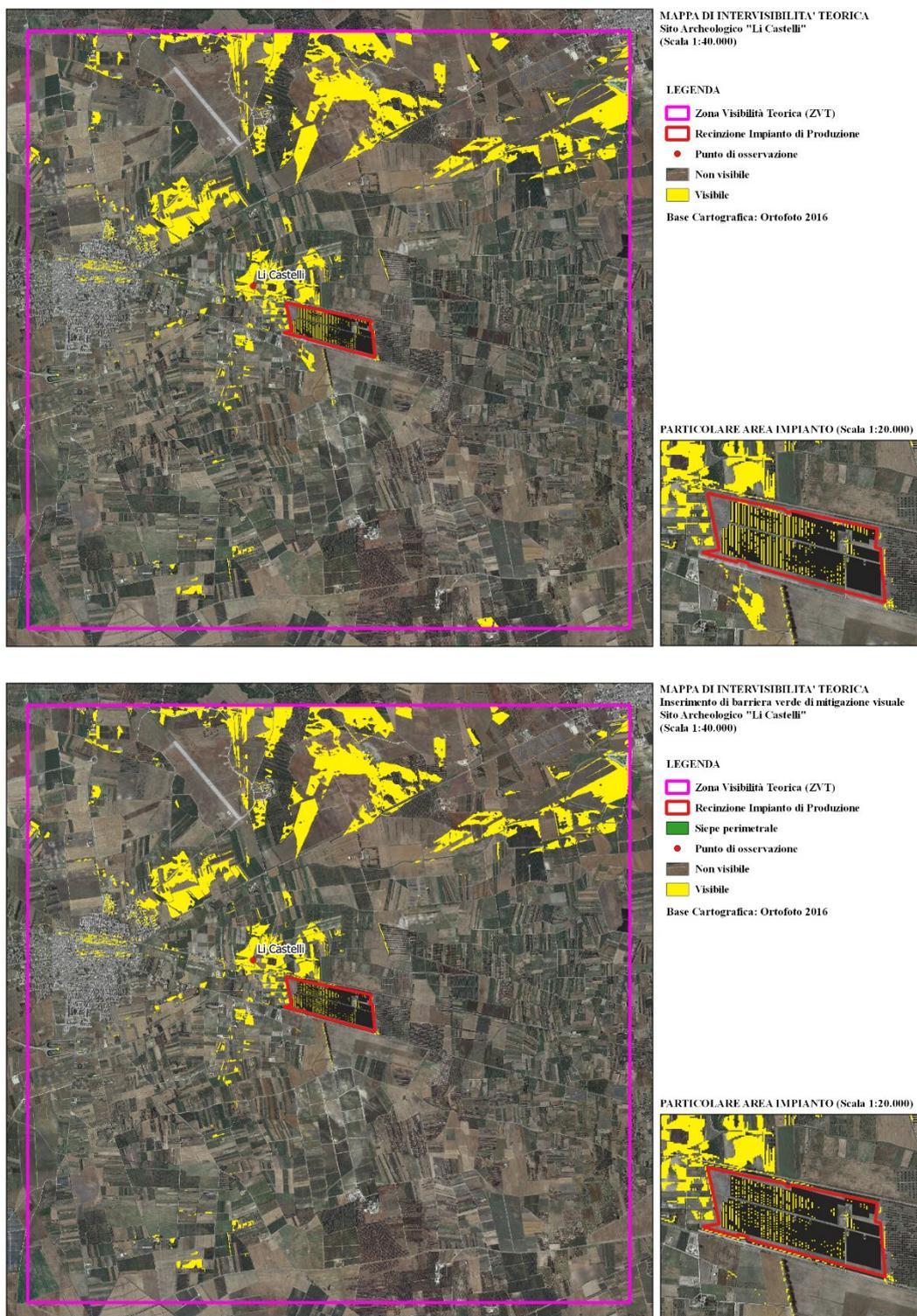


Figura 51 – Sito “Li Castelli”: confronto visibilità prima (in alto) e dopo (in basso) l’inserimento della barriera verde

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it



Figura 52 – S.S 7ter, Osservatore 2: confronto visibilità prima (in alto) e dopo (in basso) l'inserimento della barriera verde

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

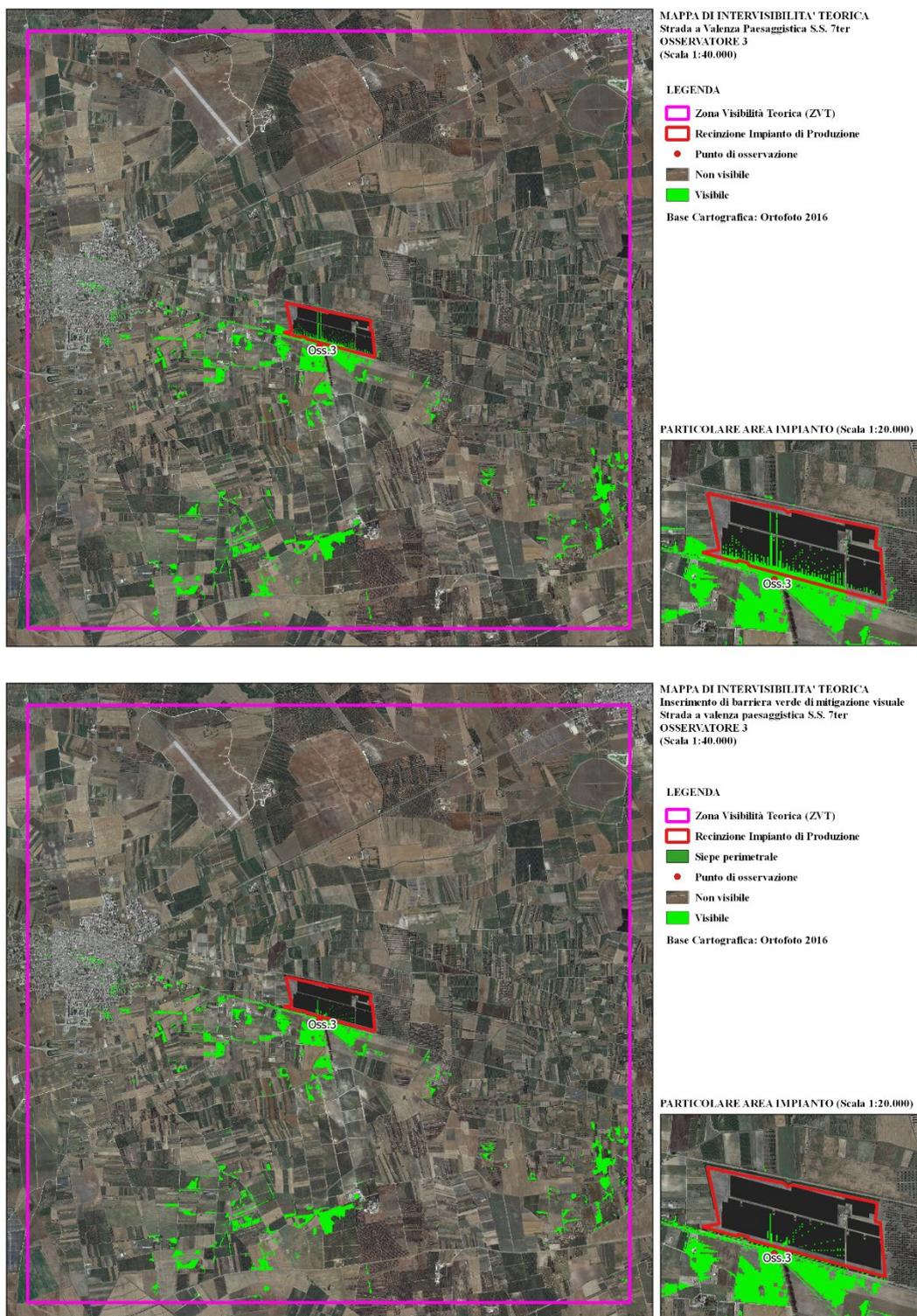


Figura 53 - S.S 7ter, Osservatore 3: confronto visibilità prima (in alto) e dopo (in basso) l'inserimento della barriera verde

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

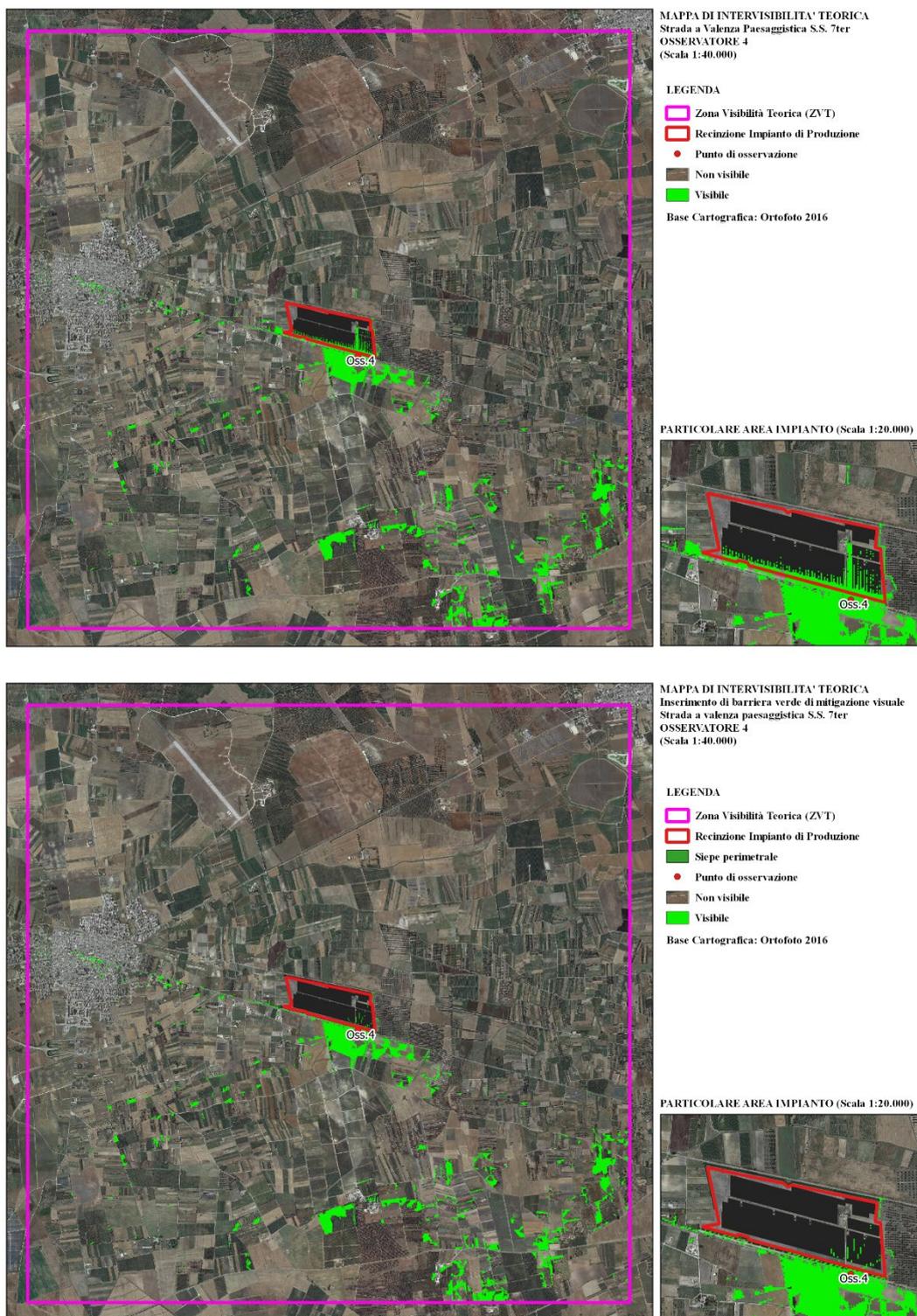


Figura 54 - S.S 7ter, Osservatore 4: confronto visibilità prima (in alto) e dopo (in basso) l'inserimento della barriera verde

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

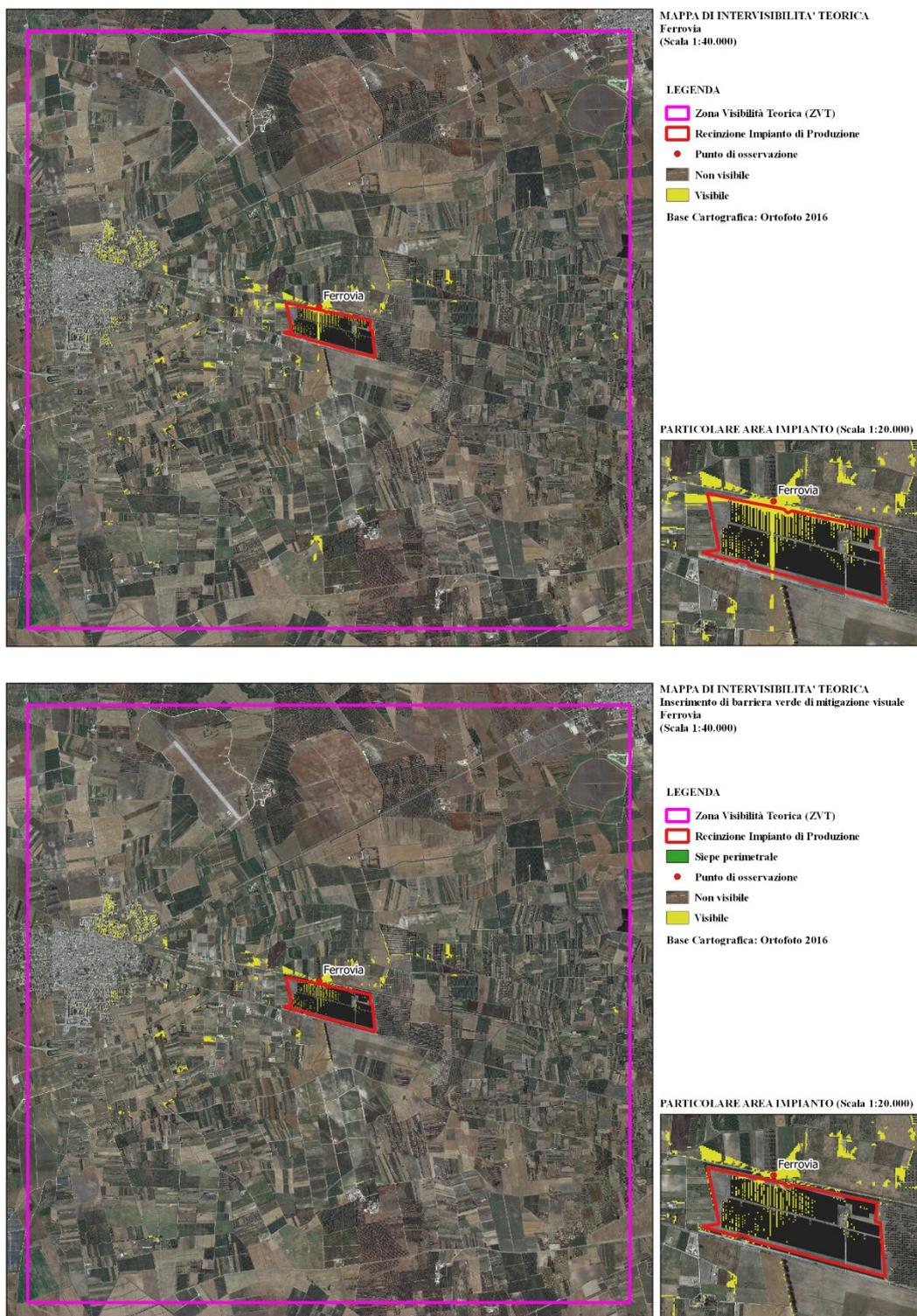


Figura 55 - Ferrovia: confronto visibilità prima (in alto) e dopo (in basso) l'inserimento della barriera verde

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it