

PERMESSO DI RICERCA DI RISORSE GEOTERMICHE FINALIZZATO ALLA SPERIMENTAZIONE DI UN IMPIANTO PILOTA DENOMINATO "LUCIGNANO"

COMUNE DI RADICONDOLI - PROVINCIA DI SIENA

PROPONENTE:

Lucignano Pilot Project S.r.l



NUMERO ELABORATO:

LCG-RP-DI-V00

TITOLO:

**INSERIMENTO PAESAGGISTICO E ASPETTI
ARCHEOLOGICI - ELEMENTI INTEGRATIVI E DI
CHIARIMENTO**

DATA:

Dicembre 2018

PROGETTISTI:

RENEWEM S.r.l

Via Norvegia n° 68 - 56021 Cascina (PI) - ITALIA

UFFICI:

Lucignano Pilot Project srl
Via Norvegia n° 68 - 56021 Cascina (PI) - ITALIA
tel. 0039 050 6205317 fax. 0039 050 0987814

REVISIONE

DATA		NOTE
REV.1		
REV.2		
REV.3		



PERMESSO DI RICERCA DI RISORSE GEOTERMICHE FINALIZZATO ALLA SPERIMENTAZIONE DI UN IMPIANTO PILOTA DENOMINATO “LUCIGNANO”

COMUNE DI RADICONDOLI – PROVINCIA DI SIENA

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

INSERIMENTO PAESAGGISTICO E ASPETTI ARCHEOLOGICI - ELEMENTI INTEGRATIVI E DI CHIARIMENTO

LPP S.R.L.

Gruppo di lavoro:

Dott. W. Luperini

Dott. F. Martini

Dott. N. Sannino

EN3 S.R.L.

Ing. M. Massaro

SOMMARIO

PREMESSA	1
1 TUTELA DEL PAESAGGIO: PARERI DELLA SOPRINTENDENZA	7
1.1 ASPETTI DOCUMENTALI E POTENZIALI CRITICITA'	7
1.2 ASPETTI PROCEDURALI E VINCOLISTICI	8
1.3 ASPETTI LEGATI ALLE POTENZIALI ALTERAZIONI DEL PAESAGGIO	9
2 TUTELA DEL PAESAGGIO: INSERIMENTO PAESAGGISTICO DEL PROGETTO ...	16
2.1 APPROCCIO METODOLOGICO	16
2.1.1 Approccio degli studi precedenti e risultati ottenuti	16
2.1.2 Approccio aggiornato	26
2.1.2.1 PdV (Punti di Vista)	29
2.1.2.2 Schede PdV	31
2.1.3 Centri (frazioni) di crinale	32
2.2 STUDIO DI INTERVISIBILITÀ	34
2.2.1 Analisi geometrico-morfologica (DTM)	36
2.2.2 Analisi morfologica con coperture naturali ed elementi antropici	37
2.2.3 Mitigazioni e analisi complessiva	40
2.2.4 Aree non accessibili/fruibili	47
2.2.5 Centri di crinale	49
2.3 ANALISI DEL VINCOLO PAESAGGISTICO EX ART.136 D.LGS 42/04	51
2.4 CONCLUSIONI	59

PREMESSA

Il presente documento fa seguito alla nota del 15/10/2018, con la quale LPP ha fornito un prima risposta alle posizioni espresse in merito al progetto Lucignano, relativamente agli aspetti di propria competenza, da parte della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo.

In particolare, come anticipato nella predetta nota, la presente relazione riprende i contenuti della Relazione Paesaggistica del 2/5/2017, che vengono qui meglio precisati e approfonditi, allo scopo di dare risposta compiuta alle questioni poste dalla Soprintendenza nei documenti prot 12151 del 8/5/2018 e prot 19675 del 20/7/2018 che LPP ha ricevuto dal MiBACT in data 5/10/2018 con lett. prot 25841-P.

In aggiunta, avendo LPP chiesto di disporre di un tempo adeguato, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), interpellato in qualità di titolare del procedimento di VIA cui si fa qui riferimento (che, per quanto riguarda la parte di competenza, si è concluso con il parere positivo della Commissione VIA/VAS in data 6/7/2018) ha espresso, in data 7/11/2018, **una posizione favorevole alla concessione di un periodo fino al 21/12/2018**, per consentire a LPP di procedere alla redazione del presente documento.

1

Ciò premesso, si osserva, relativamente ai documenti della Soprintendenza e del MIBAC sopra citati, che gli stessi affrontano gli aspetti connessi a:

- 1) Tutela archeologica
- 2) Tutela paesaggistica

Per quanto riguarda il primo di tali temi si è già osservato nella nota precedente che la Soprintendenza **ha espresso di fatto parere positivo con prescrizioni**.

Per questo motivo non si torna, nel presente documento, su tale tematica, se non per richiamare, nella parte finale di questa premessa, gli elementi principali di quanto già espresso nella nota del 15/10/2018 e ribadire la disponibilità di LPP per valutare congiuntamente la possibilità di approfondire, ove se ne determinino le condizioni in fase di scavo, la conoscenza archeologica dell'area grazie all'opportunità che in tal senso viene offerta dall'esecuzione degli scavi stessi (stante anche quanto indicato dalla d.ssa Cucini nel libro *"Radicondoli - Storia e archeologia di un Comune senese"*, utilizzato come riferimento nei suddetti documenti della Soprintendenza, la quale evidenzia *"l'assenza di ruderi o emergenze di qualche complessità e imponenza, capaci di attirare l'attenzione di eruditi e specialisti"*).

Per quanto riguarda invece la tutela paesaggistica, riguardo la quale gli uffici competenti della Soprintendenza hanno espresso valutazioni negative, la già citata nota ha evidenziato l'esigenza di produrre, da parte di LPP, ulteriori elaborati **volti a chiarire taluni aspetti non adeguatamente rappresentati nei documenti finora emessi** (ed in particolare nella Relazione Paesaggistica), che possono aver determinato una potenziale confusione, nonché anche una apparente incompletezza di alcuni passaggi/elaborati. Ciò, in particolare, riguarda elementi **come la intervisibilità tra l'impianto e i punti di potenziale interesse paesaggistico**, che nei documenti precedenti è stata esposta con un approccio misto analitico-descrittivo rivelatosi effettivamente inadeguato.

Tenuto quindi conto anche del fatto che nelle more (e in strettissima corrispondenza temporale con i due pareri suddetti, datati maggio e fine luglio 2018), si sono registrate ulteriori evoluzioni relative alla proposta di vincolo che interessa l'intero territorio del Comune di Radicondoli (risalente, nella sua prima proposizione, al 2003) e che i pareri della Soprintendenza **hanno sostanzialmente recepito i contenuti di dette proposte traducendoli di fatto in osservazioni legate allo specifico contesto in esame**, LPP ha chiesto la possibilità di proporre in modo completo, circostanziato e sistematico le sue osservazioni e controdeduzioni al riguardo, che costituiscono quindi l'oggetto del presente documento.

2

E' importante osservare che gli elementi descritti in questa relazione **non alterano in alcun modo la configurazione e le caratteristiche tecniche ed ambientali del progetto**, trattandosi, come detto sopra, di elementi di mero chiarimento e migliore documentazione degli studi paesaggistici sviluppati in precedenza, e sistematizzazione delle relative analisi, rispetto ai quali **il progetto resta del tutto inalterato**. L'unica eccezione in tal senso, **peraltro anch'essa priva di qualunque conseguenza in ordine alle caratteristiche ambientali del progetto (se non in termini di un suo ulteriore miglioramento)**, è il riutilizzo (**peraltro modestissimo**, trattandosi di appena 2.300 mc circa) del residuo di terre da scavo in eccedenza, che qui vengono impiegate per una leggera rimodellazione locale del terreno adiacente all'impianto per favorire la piantumazione degli elementi arborei di mascheramento ed anche la riduzione della loro altezza. Poiché, come per le altre terre da scavo, anche queste **saranno da reimpiegarsi nello stesso sito di produzione, non cambia neppure quanto relativo alla procedura ex DPR 120/2017**, restando invariato anche il Piano Preliminare di Utilizzo (PPU), a meno della precisazione sulla destinazione delle terre suddette, che si allega separatamente, non costituendo oggetto del presente documento.

Ne segue, in definitiva, che il presente documento non implica, ad avviso di LPP, alcuna ipotesi di revisione del parere espresso dalla Commissione VIA-VAS e già più sopra richiamato.

Si osserva altresì, anticipando le conclusioni del presente documento, che gli elementi qui forniti consentono di confermare **la sostanziale irrilevanza della visibilità residua dell'impianto**, almeno nei termini di cui al D.Lgs 42/04, e comunque il suo ottimale inserimento nel contesto paesaggistico dell'area, anche prescindendo dalla presenza di vicini elementi detrattori del paesaggio (come, ad esempio, il grande capannone agricolo posizionato di fronte al sito di installazione della centrale in progetto).

Ciò detto, è comunque possibile che sussistano margini residui di miglioramento, relativamente ai quali LPP riconferma quanto già più volte esposto in precedenza, e cioè la disponibilità a valutare accorgimenti aggiuntivi volti a migliorare ulteriormente l'inserimento paesaggistico dell'impianto senza inficiare la compatibilità ambientale già sancita dalla Commissione VIA-VAS del MATTM.

Tutela archeologica

Si è già visto più sopra che i documenti predisposti dagli uffici della Soprintendenza esprimono di fatto, su questo tema, un parere **positivo**. Ciò discende dalle considerazioni già esposte nella nota del 15/10 u.s. che qui di seguito si ripropongono per semplicità e completezza di esposizione.

3

Anzitutto, da un punto di vista meramente documentale, nel primo parere della Soprintendenza, datato 8/5/2018, si fa riferimento un "*precedente parere endoprocedimentale*" del quale LPP non è in possesso né conosce i contenuti. Tuttavia, tenuto conto che tale precedente documento viene espressamente confermato dal suddetto parere del maggio 2018, si può anzitutto concludere che quest'ultimo ricomprende e supera il precedente. A sua volta, poi, il parere in data 8/5/2018 ricomprende anche quello, successivo, del 20/7/2018 (allegato anch'esso alla lettera ricevuta dal MiBACT), atteso che quest'ultimo si limita a confermare il precedente.

In definitiva, da tutto ciò si conclude che, a tutti gli effetti, è possibile fare riferimento, ai fini delle considerazioni che seguono in ordine ai temi archeologici, **al solo parere in data 8 maggio 2018**, dal cui esame emerge quanto segue:

- viene espressamente confermato, come del resto già emerso nell'ambito degli studi condotti per lo sviluppo della Relazione Paesaggistica e dello Studio di Impatto Ambientale (SIA), che l'area oggetto di intervento **non è sottoposta a procedimenti di tutela emanati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.**

- conseguentemente, ed in coerenza con tale importante elemento, **il parere prescrive di adottare, durante l'esecuzione dei lavori di scavo connessi alla realizzazione del progetto, specifiche cautele e procedure** volte a garantire che in caso di eventuali "scoperte archeologiche fortuite" sia consentito l'intervento tempestivo della Soprintendenza e che la stessa, attraverso la figura di un archeologo, sia messa in condizione di sovrintendere allo svolgimento dei lavori di scavo. Ciò, in considerazione del fatto che, pur in assenza di specifiche criticità tali da dar luogo a vincoli, l'area di intervento, segnatamente lungo il tracciato del fluidodotto che connette il polo di reiniezione, "risulta fortemente indiziata per l'elevata densità di evidenze archeologiche ... come si evince dalla cartografia disponibile per l'area (Costanza Cucini, Radicondoli – Storia e archeologia di un comune senese, Roma 1990) e come emerso dagli accertamenti effettuati nell'ambito delle attività di ricognizione e di implementazione dell'Atlante ricognitivo delle risorse archeologiche", che suggeriscono appunto le cautele suddette in fase di scavo, come del resto per prassi in tutte le situazioni analoghe.
- la valutazione suddetta viene confermata dalla Soprintendenza anche a valle di un sopralluogo effettuato in data 16/7/2018, come la stessa specifica a premessa del parere del 20/7/2018. Sopralluogo che è stato "esteso a tutte le zone suscettibili di modificazione a seguito della realizzazione del progetto".
- lo stesso Servizio V del Ministero per i beni e le attività culturali, competente in materia, "concorda con le valutazioni espresse" nel parere della Soprintendenza in relazione ai temi archeologici, che richiama espressamente e in virgolettato.

4

Ciò posto, la LPP ha già formalmente riconfermato la sua piena condivisione dell'opportunità di un adeguato controllo delle attività di scavo connesse alla posa del fluidodotto in questione, ed anzi ha evidenziato come **sin dalla fase di progetto si sia tenuto conto di tale esigenza**, sviluppando un layout in cui:

- l'area di impianto e del polo di produzione (così come emerge anche dal parere della stessa Soprintendenza) **è del tutto libera da ritrovamenti effettuati in sede di ricognizione e riportati nella cartografia citata** [Cucini];
- l'area del tracciato (peraltro di ampiezza modesta, in quanto interessa soltanto una stretta fascia di circa 4 m di larghezza) è caratterizzata da un andamento che, come anche emerge dalla suddetta cartografia, non interessa alcuna delle aree di ritrovamento (a loro volta, d'altro canto, caratterizzate, nelle zone limitrofe, da una entità sostanzialmente modesta e del tutto sporadica, legata forse, come si legge, anche al "trascinamento" dei reperti da altri siti). Un interessamento parziale esiste invece nella zona boscata a sud-est del podere

Marciliana (o Marsiliana), dove peraltro i sopralluoghi dettagliati effettuati in sede di sviluppo del progetto **non hanno evidenziato** (almeno, nello stretto tratto effettivamente interessato dal passaggio della condotta e nei suoi intorno) **la presenza di quanto indicato nella cartografia in questione**, che deve quindi riferirsi, molto probabilmente, ad un'area vicina ma non sovrapposta né adiacente.

- **non si sono individuate, lungo l'area del tracciato, evidenze segnalate nel Quadro conoscitivo del PIT e/o nelle relative schede e cartografia** (così come messe a punto nell'ambito delle intese in essere tra la Soprintendenza e la Regione Toscana), di aree di vincolo o di criticità archeologica, come peraltro indirettamente emerge anche dalle osservazioni della Regione Toscana, che al riguardo non ha sollevato, nella parte dedicata al paesaggio e ai beni culturali, alcuna eccezione.
- il tracciato contempera anche l'esigenza di interferire in misura minima (anzi, pressochè trascurabile) con gli elementi di valore paesaggistico presenti nell'area (fasce boscate e morfologia collinare) e quelli legati alla stabilità dei pendii.

E' da notare che le scelte suddette consentono anche di mantenere il necessario ed elevato margine di flessibilità in corso di posa delle condotte, come del resto deve avvenire per le opere e infrastrutture tecnologiche lineari correttamente progettate. Infatti, in caso di ritrovamento fortuito di elementi di interesse archeologico, cui anche la Soprintendenza fa espressamente riferimento nel suo quadro prescrittivo, **è consentito apportare modifiche di tracciato con relativa facilità (e senza inficiare la validità delle valutazioni già espresse in sede di VIA)**. Ciò, dunque, in perfetta aderenza anche con quanto prescritto e in via cautelativa ipotizzato dalla Soprintendenza all'ultimo punto delle prescrizioni stesse in relazione alla eventualità di ritrovamenti (riguardo i quali, peraltro, l'attività di campionamento descritta nel citato testo della Cucini ha portato al rinvenimento, in vicinanza - ma a distanze non del tutto trascurabili - del percorso delle tubazioni, solamente di alcune schegge risalenti alla preistoria e di alcuni frammenti isolati di epoca etrusca e romana).

Si deve inoltre considerare che, trattandosi quasi interamente di terreni ad uso agricolo nei quali, ovviamente, è stata svolta negli anni costante attività di movimentazione del terreno con mezzi agricoli anche a profondità non del tutto trascurabili (relativamente al tipo di attività, si intende), risulta difficile ipotizzare ritrovamenti di manufatti di significativa rilevanza. Questi infatti, come frequentemente accaduto in altri contesti, anche in zone relativamente vicine, sarebbero stati già in gran parte individuati, atteso anche che la profondità dello

scavo previsto per la posa delle condotte è modesta (al massimo, 1,5 metri).
Comunque, la sorveglianza archeologica prevista dalle prescrizioni della Soprintendenza consentirà in ogni caso di gestire al meglio tali eventuali situazioni.

Per quanto riguarda infine il tema dell'interferenza con edifici di importanza storico-architettonica, ed in particolare con la Chiesa di San Nicola della Marciliana citata nella parte del parere relativo agli aspetti di tutela paesaggistica, si rimanda alle successive parti del presente documento.

Struttura del documento

Tenuto conto che, come visto sopra, il tema archeologico è stato già trattato in questa premessa, in quanto oggetto di parere positivo con prescrizioni da parte della Soprintendenza, la restante parte del presente documento è **essenzialmente dedicata al tema paesaggistico**, che viene qui trattato con un approccio che, pur tenendo conto dell'impostazione precedente, risulta essere molto più sistematico ed analitico, come meglio descritto nel seguito.

La struttura del documento, pertanto, oltre alla parte già sviluppata nella presente premessa, è quella di seguito indicata.

6

1. Tutela del paesaggio: pareri della Soprintendenza
 - Aspetti documentali e potenziali criticità
 - Aspetti procedurali e vincolistici
 - Aspetti legati alle potenziali alterazioni del Paesaggio
2. Tutela del paesaggio: inserimento paesaggistico del progetto
 - Approccio metodologico
 - i. Approccio degli studi precedenti e risultati ottenuti
 - ii. Approccio aggiornato
 - iii. Centri (frazioni) di crinale
 - Studio di intervisibilità
 - i. Analisi geometrico-morfologica (DTM)
 - ii. Analisi morfologica con coperture naturali ed elementi antropici
 - iii. Mitigazioni e analisi complessiva
 - iv. Aree non accessibili/fruibili
 - v. Centri di crinale
 - Analisi del vincolo paesaggistico ex art. 136 D.Lgs 42/04
 - Conclusioni

1 TUTELA DEL PAESAGGIO: PARERI DELLA SOPRINTENDENZA

Si è già visto in Premessa che la finalità del presente documento è illustrare compiutamente il lavoro svolto, adottando un approccio descrittivo che consenta di mettere in luce tutte quelle informazioni che nella precedente versione dello studio non erano state rappresentate in modo adeguato (o affatto), dando luogo a possibili equivoci ed interpretazioni non in linea con l'effettiva attività svolta.

Pertanto, attraverso l'illustrazione della nuova metodologia documentativa e di analisi si intende dare risposta anche a tutti i dubbi e le valutazioni non positive espressi dalla Soprintendenza nei suoi pareri dedicati al tema del Paesaggio, come richiamati in premessa dal punto di vista dei rispettivi riferimenti documentali.

Ciò premesso, appare comunque necessario, a questi fini, **fare riferimento ai criteri esposti dalla Soprintendenza stessa**. Ciò perché è proprio sulla base delle relative valutazioni che è possibile avere e dare contezza delle eventuali problematiche, nonché **interpretare correttamente anche i vincoli che insistono sul sito di progetto**.

Di seguito viene quindi proposta una disamina dei pareri espressi dagli uffici competenti in materia di paesaggio, in modo da isolare le tematiche oggetto di valutazione negativa e quindi passare ad illustrare, nella sezione successiva, le caratteristiche del progetto in relazione a tali osservazioni.

7

1.1 ASPETTI DOCUMENTALI E POTENZIALI CRITICITA'

Sulla base di quanto detto sopra, ed in analogia con quanto fatto anche per i temi archeologici, anche in questo caso è stata condotta una breve ricognizione documentale preventiva dei pareri ricevuti, per prendere atto, anzitutto, che in questo caso non si fa riferimento ad attività istruttorie o pareri precedenti a quello in data 8/5/2018, come del resto emerso anche nel corso dell'incontro intervenuto con la Soprintendenza in data 2/8/2018, allorchè tale circostanza è stata posta in relazione con le attività di riorganizzazione degli uffici, che non hanno consentito di prendere in esame la documentazione della scrivente ricevuta in data 4/8/2016, come si legge in premessa di entrambi i pareri qui considerati.

Per quanto riguarda invece la relazione esistente tra i due pareri dell'8/5/2018 e del 20/7/2018 si osserva che entrambi fanno riferimento a due specifici aspetti:

1. *L'alterazione del sistema morfotipologico e l'introduzione di elementi negativi nel Paesaggio storico collinare*
2. *L'intervisibilità in prossimità di emergenze monumentali e [si aggiunge nel secondo parere] insediamenti storici.*

Su tali temi le considerazioni dei due pareri appaiono abbastanza omogenee tra loro, e tuttavia il secondo di essi introduce, anche in risposta (sembra di poter ritenere) ad osservazioni ricevute da codesto Ministero, ulteriori precisazioni, rettificando anche alcune inesattezze contenute nel primo parere, **come ad esempio l'esistenza di una interferenza visiva dell'impianto con il Convento dell'Osservanza, che appunto non sussiste** (come anche desumibile dalle mappe di intervisibilità contenute nella Relazione Paesaggistica, sulle quali si torna comunque molto più estesamente nel seguito). Parimenti, il secondo parere non presenta i riferimenti ai rapporti esistenti tra sistema insediativo e territorio agricolo, quale elemento autonomo di valutazione della qualità del paesaggio nel comune di Radicondoli, che in tal modo si ritiene venga di fatto ricondotta essenzialmente al tema di cui al precedente p.to 1.

In aggiunta, il parere del 20/7/2018 fa riferimento, come già indicato più sopra a proposito della tutela archeologica, ad un sopralluogo intervenuto in data 16/7/2018 ed esteso a tutte le aree di possibile modificazione.

8

Infine, nel primo parere si fa generico riferimento alla fase di conclusione in corso per la proposta di vincolo di cui all'art.136 comma 1, lett.c) e d) del D.Lgs 42/04 per la tutela dell'intero territorio di Radicondoli, mentre nel secondo parere si cita detto vincolo come già operante nelle aree di progetto.

Premesso che su tutti questi punti si torna nel seguito, si vuole qui anzitutto concludere che, sulla base di quanto precede, **si può fare riferimento, per quanto riguarda i temi paesaggistici, al parere del 20/7/2018**, che, come visto, appare essere più completo e privo di alcune delle inesattezze contenute nel precedente.

1.2 ASPETTI PROCEDURALI E VINCOLISTICI

Con riferimento al tema del vincolo sopra accennato si deve osservare anzitutto che negli anni la tematica è stata oggetto, in generale, di numerose evoluzioni e contrasti, anche in ambito giudiziario, che hanno condotto tra l'altro all'ordinanza del Consiglio di Stato del 22/12/2017 (relativa ad altra situazione, ma di riferimento anche per la proposta di vincolo del territorio di Radicondoli), nonché - nel caso qui considerato - alla riproposizione, per ben due volte, e in tempi recentissimi ed estremamente prossimi ai due pareri della Soprintendenza oggetto della presente nota, della succitata proposta di vincolo.

Senza entrare nel merito specifico di tali vicende, su cui comunque si torna nel corso dell'approfondimento che segue, a valle delle considerazioni ivi svolte, si osserva qui che la strettissima relazione temporale esistente tra i pareri in questione (8/5/2018, 20/7/2018) e le proposte di vincolo (9/5/2018 e, rispettivamente, 26/7/2018) induce senz'altro a ritenere che in entrambi i casi, al di là delle questioni legate agli effetti che una proposta di vincolo di tale tipo concretamente dispiega nel breve e lungo termine, **entrambi i pareri abbiano tenuto in conto specificamente le rispettive proposte in fase di formalizzazione finale alle date dei pareri stessi** (ciò, tanto più che dai documenti risulta che, con scelta peraltro coerente e condivisibile, sia il procedimento di vincolo che quello relativo alla VIA sono stati posti sotto la gestione di un medesimo responsabile, con il quale è stato possibile interloquire anche durante l'incontro intervenuto tra LPP e la Soprintendenza in data 2/8/2018, e quindi a valle di tutti gli eventi sopra descritti).

Sembra quindi si possa senz'altro ritenere che le osservazioni mosse al progetto nei due pareri in oggetto dal punto di vista paesaggistico (ma anche da quello archeologico, che trova a sua volta ampia declinazione nelle medesime proposte di vincolo) **rendano conto dell'intero quadro territoriale e normativo-vincolistico di volta in volta individuato dalle proposte citate** e che quindi le risposte a dette osservazioni comportino, fatti comunque salvi altri profili, **una piena ed aggiornata trattazione di tutti i temi in discussione**, senza elementi che potrebbero ulteriormente derivare da tale quadro.

9

Ciò premesso, nel seguito di questo documento si è comunque fornita **una analisi più ampia della proposta di vincolo attuale**, a seguito della quale, peraltro, le suddette considerazioni hanno trovato conferma. Così come ha trovato conferma la necessità imprescindibile di fare riferimento ad elementi fondanti solidi ed affidabili riguardo, tra gli altri, il tema dell'intervisibilità tra installazioni e punti panoramici e/o di valenza storico-paesaggistica, che per questo motivo viene più sotto approfondito e assunto come base per gli altri sviluppi.

1.3 ASPETTI LEGATI ALLE POTENZIALI ALTERAZIONI DEL PAESAGGIO

In questo paragrafo si fa specifico riferimento ai temi citati ai precedenti punti 1 e 2 del par.1.1, a loro volta derivati dal citato parere della Soprintendenza del 20/7/2018.

A tale riguardo si osserva preliminarmente che, anche dal punto di vista paesaggistico, così come da quello archeologico, è stata specifica preoccupazione di LPP **predisporre il progetto in modo da limitare al minimo qualunque interferenza e alterazione dei caratteri paesaggistici e storico-culturali dell'area**, ancorchè si

debba osservare che le centrali geotermiche ENEL Green Power in esercizio nell'area stessa interferiscano già oggi pesantemente, quanto meno con le loro vistose emissioni di vapore, con gran parte delle viste e del paesaggio della cui tutela qui ci si occupa, come si può vedere dalla figura che segue.



10

*Figura 1-1 – Impianti geotermici ENEL Green Power nell'area di Radicondoli
(vista dall'abitato)*

Naturalmente, ciò non significa in alcun modo che il progetto debba risultare altrettanto invasivo ma anzi che, proprio in forza di tale notevole elemento di alterazione già esistente, si è operato in modo da **ridurre al minimo, se non azzerare, qualunque nuovo elemento di potenziale perturbazione**. Si pensi, a solo titolo di esempio, alle dimensioni molto più contenute dell'impianto, all'assenza di qualunque tipo di emissione (visibili o meno) ed all'interramento delle condotte (in contrasto con quanto avviene per la fitta rete di tubi a vista delle suddette centrali), ed altro ancora, come ad esempio la foggia del locale servizi e quadri elettrici, perfettamente in linea con quella degli edifici rurali dell'area.

Da tale quadro emerge dunque, anzitutto, che l'unico elemento di potenziale criticità paesaggistica è la centrale geotermoelettrica, che infatti costituisce oggetto sia delle analisi paesaggistiche e di intervisibilità sviluppate, **sia delle stesse osservazione contenute nei pareri della Soprintendenza**. Si può quindi affermare che le potenziali intervisibilità e interferenze sono tutte e sole quelle associabili alle installazioni di fondovalle del podere Le Costaglie.

Al riguardo appare opportuno osservare che tale ambito specifico è da molto tempo fortemente caratterizzato dalla presenza di un grande capannone, di dimensioni comparabili con quelle del futuro impianto in progetto, ubicato nelle immediate vicinanze (circa 50 m) della posizione prevista per quest'ultimo. Detto capannone, oltre alla sua visibilità (a sua volta dovuta, al contrario dell'impianto in progetto, anche all'assenza di qualunque elemento di integrazione e/o mascheramento), costituisce, unitamente all'altra grande struttura ubicata alle sue spalle (ancorchè mobile, ma di fatto frequentemente presente) un elemento che rende tale ambito tutt'altro che inalterato e in linea con la naturalità o i tratti del paesaggio storico dell'area, atteso anche che sia i cromatismi che le caratteristiche costruttive e architettoniche appaiono senz'altro "incongrue con gli elementi e le relazioni visive significative del paesaggio", al pari di quanto attribuito all'impianto in progetto nel parere della Soprintendenza (v. figura che segue) e in linea con le schede del vincolo. Il che, quindi, non appare appunto compatibile con il citato vincolo ex art.136 del D.Lgs 42/04 di cui, come sembrerebbe desumersi dal parere stesso, risulterebbe una perdurante efficacia sin dal momento della sua proposizione.



Figura 1-2 - Area di installazione dell'impianto (podere Le Costaglie)

Di nuovo, però, preme osservare che tali considerazioni **non sono assolutamente volte a giustificare un inserimento di ulteriori elementi, potenzialmente perturbativi, nell'area in esame**, ma solo ad inquadrare i luoghi in modo il più possibile aderente al loro stato, e quindi anche a spiegare i motivi per i quali, in fase di posizionamento dell'impianto, si sono condotti studi accurati, volti sia ad individuare siti potenzialmente meno critici, sia a limitare le suddette interferenze, **nella consapevolezza di avere a che fare con un ambito già interessato da altri insediamenti** e con l'obiettivo di non interferire in alcun modo con altre aree effettivamente inalterate, proprio per evitare gli effetti paventati nel parere della Soprintendenza.

Ciò premesso, e con riferimento ai due punti sopra indicati (oggetto del parere della Soprintendenza), si osserva che **il tema predominante è evidentemente quello dell'intervisibilità**, che si declina poi nei modi descritti nel parere stesso (con riferimento anche alle schede del PIT citate) come:

- *“visuali panoramiche “da” e “verso” gli insediamenti esistenti”* (si citano, come esempio che si ritiene non casuale ed anzi significativo, Radicondoli e Belforte),
ovvero come
- *“relazione tra l'abitato di Radicondoli e le sue frazioni di crinale”*,
ovvero ancora come
- *“intervisibilità tra i centri di crinale”*
o come
- *interferenza “a livello visivo con il sistema poderale frutto della riforma agraria leopoldina”*
o infine come
- *“intervisibilità in prossimità di emergenze monumentali e insediamenti storici”*.

12

Da ciò discende che, ai fini della valutazione del progetto, **risulta anzitutto determinante proprio l'accertamento dell'esistenza di tali intervisibilità**, la quale a sua volta dipende da una approfondita analisi, anche geometrica, dei contesti interessati e dalle loro interrelazioni a valle della realizzazione dell'opera.

In tal senso, ovviamente, non è possibile prescindere, anzitutto, dall'utilizzo di sistemi di calcolo volti a determinare **le effettive interferenze visive nella situazione post operam**, che possono essere accertate, appunto, **solo** con una modellizzazione che tenga conto di uno scenario che, ad oggi, è solo virtuale. Si pensi, ad esempio, alla visibilità dall'abitato di Radicondoli (**di particolare ed ovvia rilevanza ai fini della valutazione in esame**), rispetto alla quale, al di là dell'esistenza dei numerosi elementi che si frappongono (e su cui si torna più

avanti), **non è ovviamente possibile, per semplice osservazione diretta, comprendere se vi sia una effettiva visibilità delle parti superiori dell'impianto**, atteso che l'area su cui è prevista l'installazione dello stesso non è direttamente visibile e quindi a maggior ragione non è possibile individuare le "sporgenze" delle parti superiori rispetto ai rilievi presenti tra i due siti (si osserva, infatti, che l'ubicazione è tale che le eventuali interferenze con cui ci si potrebbe confrontare sono, al più, solo quelle della parte superiore degli aerotermini, per una altezza difficilmente superiore al metro).

Da questo punto di vista LPP, a seguito delle osservazioni della Soprintendenza e di un conseguente riesame della documentazione, ritiene di dover affermare **di aver involontariamente introdotto, nella trattazione di tali temi nella Relazione Paesaggistica, possibili elementi di scarsa chiarezza e incompletezza.**

Su questo punto si torna estesamente nel successivo par.2.1.1, e tuttavia in questa sede si vuole evidenziare subito come le conseguenze di tale scarsa chiarezza abbiano dato luogo, ad esempio, alle conclusioni della Soprintendenza relative alle intervisibilità sia dall'abitato di Radicondoli che dalla strada di crinale delle Galleraie, per le quali l'analisi completa, come descritta in dettaglio nel seguito di questo documento, **fornisce un risultato di totale assenza di interferenze visive**, laddove invece la Fig.4-7 della Relazione Paesaggistica stessa (che si riferisce alla sola intervisibilità "morfologica" più avanti descritta) sembrerebbe riportare l'esistenza di alcune interferenze.

Analogamente per la parte alta della stessa SP34, ma anche per quella di fondovalle, in cui la messa a verde dell'impianto (del tutto non invasiva e **perfettamente integrata con il contesto locale**) assicura anche in questo caso il risultato di una assenza di intervisibilità. Non a caso, infatti, la Relazione Paesaggistica non prevede alcun fotoinserimento per tutti questi punti, dato che lo stesso si ridurrebbe a riproporre la medesima situazione ante operam, con la modesta o quasi impercettibile presenza, e solo in pochi casi, della messa a verde dell'impianto (tuttavia, anche su questo punto si torna nel seguito, anche per ciò che riguarda l'analisi dei Punti di Osservazione (PdO) scelti per le valutazioni svolte all'interno della Relazione Paesaggistica).

Preme inoltre sottolineare come **nessuna delle frazioni di Radicondoli (di crinale o meno) sia interessata da una effettiva intervisibilità con l'impianto**, e men che meno la presenza di quest'ultimo potrà interferire **con le reciproche visuali**, che sono alla base di gran parte delle valutazioni relative alle interazioni con il contesto locale **e al soddisfacimento stesso del requisito imposto dal vincolo ex art.136 sopra citato**. Anche su questo punto si torna ampiamente e specificamente nel seguito, con una mappa dedicata a tale scopo (v. Figura 2-13).

In definitiva, quindi, si vuole anticipare qui che la successiva trattazione dimostrerà in modo dettagliato ed analitico anzitutto **la non sussistenza della “marcata intrusione visuale” della centrale “rispetto alla relazione tra l’abitato di Radicondoli e le sue frazioni di crinale”** che costituisce l’elemento alla base del parere negativo della Soprintendenza **referito al punto 1 della analisi paesaggistica del progetto, oltre che di quanto descritto nella proposta di vincolo ex art.136 del D.Lgs 42/04 anche a proposito della tutela dei caratteri storici dell’area** (in relazione, ad esempio, alle permanenze della fase di antropizzazione longobarda, come, appunto, proprio l’intervisibilità tra Radicondoli e Belforte, che non viene in alcun modo alterata/interferita). Comunque, anche su questo punto, si rimanda alle considerazioni di seguito estesamente svolte.

Anche per quanto riguarda il punto 2 del parere della Soprintendenza (nella parte dedicata al Paesaggio) in questa sede si vuole anticipare, in relazione al complesso della Marsiliana (il cui carattere distintivo preminente, ai fini delle considerazioni svolte nel parere della Soprintendenza, **risulta essere soprattutto quello della valorizzazione della Chiesa di San Nicola e delle sue pertinenze**), che, anzitutto, come risulta anche dalla Fig.2-7 della Relazione Paesaggistica, **l’area di pertinenza visuale della chiesa non è interessata in alcun modo dagli impianti in progetto**, anche a prescindere dal fatto che la stessa è circondata/invasa da vegetazione incolta e risulta inoltre, anche in conseguenza dello stato di sostanziale degrado in cui versa, difficilmente accessibile.

14

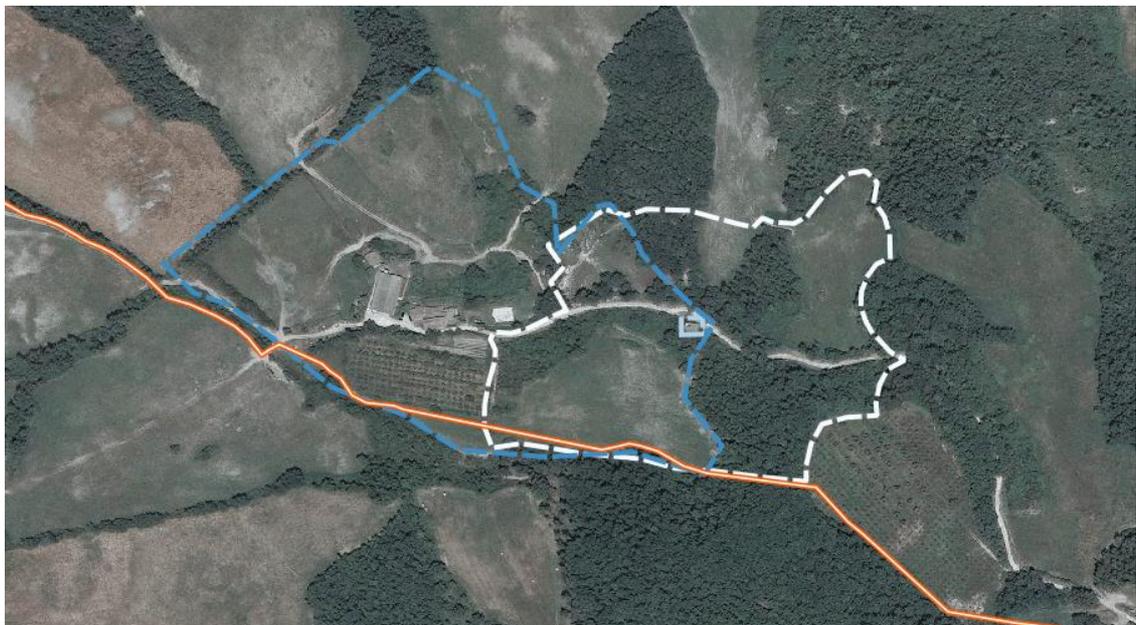


Figura 1-3 – Area di pertinenza visuale della Chiesa di San Nicola (Marsiliana)
(in azzurro il perimetro 1997-98, in bianco quello ridefinito dal PSC)



Figura 1-4 – Stato attuale della Chiesa di San Nicola (Marsiliana)

15

Preso atto di quanto sopra, e rimandando ancora al seguito di questo documento per una analisi dettagliata, LPP si rende disponibile, nell'ambito della fase realizzativa del progetto, **per interventi volti a riqualificare, e quindi valorizzare, da un punto di vista paesaggistico l'area di tale manufatto.**

Infine, per quanto riguarda il punto 3 del parere della Soprintendenza, lo stesso fa riferimento al fatto che il progetto *“interferisce negativamente nei rapporti stretti e coerenti fra sistemi insediativi e territorio agricolo, caratteristica che denota l'alta qualità del paesaggio del comune di Radicondoli”*. Ancora un volta questa caratteristica, però, oltre che dal presupposto di un paesaggio sostanzialmente inalterato nelle sue relazioni (su cui si sono già poste alcune brevi osservazioni in precedenza per quanto riguarda la situazione del podere Le Costaglie), discende direttamente dalla presupposta esistenza di una interferenza visiva marcata, e quindi rimanda anch'esso al tema dell'intervisibilità.

In conclusione, l'analisi che segue è volta proprio ad analizzare in tutti i suoi aspetti di dettaglio proprio il tema dell'intervisibilità, atteso che da esso discende, come visto, la sussistenza o meno degli elementi di criticità sopra descritti ed evidenziati nel parere della Soprintendenza.

2 TUTELA DEL PAESAGGIO: INSERIMENTO PAESAGGISTICO DEL PROGETTO

Nel capitolo precedente è stata descritta la situazione entro la quale si colloca il presente documento, facendo particolare riferimento ai pareri espressi dalla Soprintendenza in materia di Paesaggio e alle criticità ravvisate dalla stessa sulla base dei documenti ricevuti, ed in particolare della Relazione Paesaggistica.

Si è anche detto che tali criticità sono, ad avviso di LPP, per la quasi totalità riconducibili ad una non adeguata trattazione, da parte della stessa LPP, delle analisi di intervisibilità dell'impianto (e più in particolare di quelle relative ad un intorno di circa 2 km dal sito di impianto), in quanto **è da tale caratteristica che discendono tutte le altre**, come visto in precedenza. Per questo motivo si riporta, nel seguito, anzitutto un breve riepilogo dell'approccio utilizzato nella Relazione Paesaggistica e dei relativi risultati, evidenziando quali ne siano i limiti e le criticità, in modo da poter poi passare a descrivere il nuovo approccio, **che consente di superare tali problemi**.

E' opportuno ribadire che si usa qui l'attributo "nuovo" non ad indicare un tipo di analisi completamente diversa, **ma solo una sistematizzazione dell'analisi precedente, basata su principi analoghi ma implementata con tecniche differenti e più efficaci**, e con un approccio, anche descrittivo, diverso, come appare più chiaro qui sotto dal confronto di quanto riportato nei due paragrafi che seguono.

16

2.1 APPROCCIO METODOLOGICO

2.1.1 Approccio degli studi precedenti e risultati ottenuti

Come si può facilmente riscontrare dall'esame dei documenti precedenti, l'approccio ivi seguito per lo studio dell'intervisibilità è stato condotto sulla base del seguente procedimento:

1. Messa a punto del modello 3D del terreno, utilizzando come base il DTM (Digital Terrain Model) regionale, con risoluzione pari a 10 metri.
2. Posizionamento in questo spazio tridimensionale dell'impianto, ed in particolare della sua parte più alta ed ingombrante (e perciò visibile), cioè l'air condenser (o anche condensatore), costituito da un array di ventilatori (aerotermini) montati su una struttura a traliccio, per una altezza totale pari a 10 metri (si tratta essenzialmente di un parallelepipedo, di cui i primi 6 metri in altezza corrispondenti soltanto alla struttura a traliccio di base).

3. Calcolo dell'intervisibilità "geometrico-morfologica" dell'impianto, utilizzando un software dedicato a tale funzione all'interno dell'ambiente QGIS e facendo riferimento, in via cautelativa, ai quattro vertici superiori dell'air condenser, allo scopo non soltanto di verificare la visibilità dello stesso, ma anche di individuare quali parti lo siano effettivamente, e quindi la rilevanza di detta visibilità. Il calcolo è stato condotto in un dominio spaziale di estensione progressivamente decrescente, **seguendo la procedura indicata dalla Soprintendenza delle Province di Pisa e Livorno** per un diverso progetto, ma con approccio ampiamente condivisibile, tanto che LPP lo ha fatto proprio.

Da notare che il software effettua il calcolo analizzando ogni punto del territorio interessato e verificando se da quel punto vi sia o meno visibilità del vertice dell'air condenser considerato, intercettando quindi tutti i punti lungo la congiungente il punto in esame e il vertice stesso, ed estrapolandone dal DTM la quota. Questa procedura di calcolo è quindi abbastanza onerosa dal punto di vista computazionale, soprattutto su aree estese e per griglie di calcolo di passo ridotto, ed inoltre va ripetuta per ciascuno dei 4 vertici del condensatore. Per questo motivo, allo scopo di non appesantire ulteriormente il calcolo con l'inserimento degli elementi presenti sul territorio (soprattutto, vegetazione e manufatti), si è preferito lavorare sul solo terreno "nudo" (**quindi, con approccio largamente conservativo**) e, una volta isolate le aree e i punti di interesse, esaminarli con analisi puntuali sito-dipendenti. Su questo tema, **che costituisce uno dei punti principali che nel nuovo approccio sono stati modificati**, si torna nel seguito;

4. L'analisi di cui sopra è stata condotta su tre domini circolari di raggio pari a 10 km, 5 km e 2 km, individuando per ciascuno di questi le aree di visibilità e verificando la presenza all'interno di queste di punti di osservazione sensibili, e tenendo conto, per essi, anche di fattori quali la distanza, gli elementi naturali presenti, gli effetti atmosferici, ecc. Non si torna in questa sede sui dettagli di tali analisi, se non osservare che:
 - a. Nell'area di raggio > 5 km le dimensioni estremamente ridotte dell'impianto nella vista a distanza e la presenza di fattori esterni, sia atmosferici che fisici, rendono la visibilità più teorica che effettiva. Comunque, le zone di "visibilità" (geometrica) sono risultate in ogni caso abbastanza limitate e in pochi casi interessate dal passaggio di strade o dalla presenza di punti sensibili. Peraltro **tali aspetti, in questi casi, risultano sostanzialmente irrilevanti**, dato quanto detto sopra - e meglio illustrato nella Relazione Paesaggistica - a proposito della distanza e degli elementi fisici, nonché dei fenomeni che rendono ininfluenza l'eventuale "vista" dell'impianto.

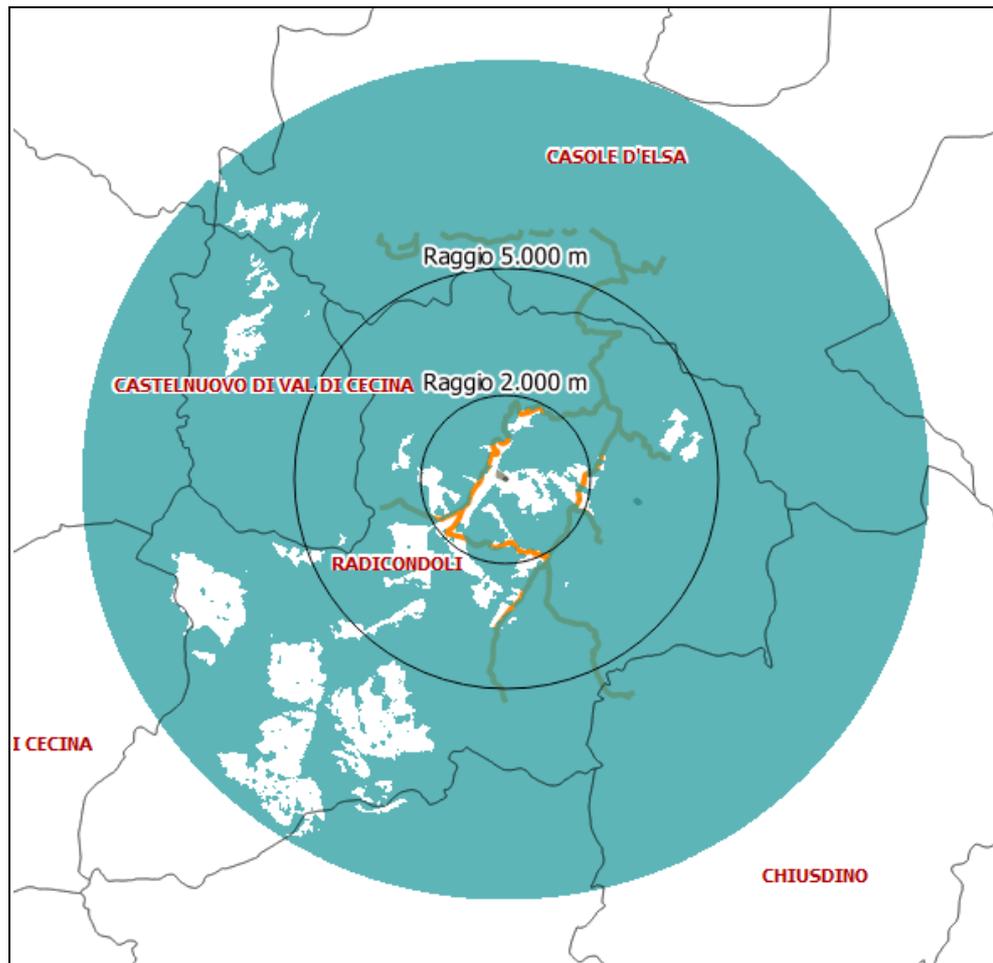


Figura 2-1 - Intervisibilità geometrica (in bianco) entro un raggio di 10 km dal sito di centrale

Infatti, anzitutto, come risulta dalla figura sopra riportata, le aree di potenziale visibilità sono essenzialmente quelle a sud e a nord ovest e dunque, in considerazione della presenza degli elementi arborei la cui piantumazione è prevista per il mascheramento dell'impianto anche e proprio in tali direzioni (e su cui si torna nel seguito, anche perché il tema della mitigazione non è stato adeguatamente trattato), una potenziale visibilità da queste due zone **può riguardare al più uno "spessore" di 1-2 metri in altezza sulla parte superiore del condensatore**. Ciò, a distanze medie di circa 7-8 km, sottende un angolo visivo massimo di circa 1,5 centesimi di grado (un primo), che corrisponde all'incirca al limite dell'acuità visiva dell'occhio umano, cioè della capacità dell'occhio di discriminare oggetti diversi. In altre parole, si potrebbe dire, semplificando molto, che a tali distanze l'eventuale visibilità dell'impianto stimola, al più, in verticale, solo quattro dei fotoricettori presenti nell'occhio umano.

E' dunque evidente che a queste distanze **non ha alcuna importanza un approfondimento legato punti di vista sensibili o altre considerazioni del genere**, atteso che si tratterebbe al più di una sorta di test della capacità di un osservatore di accorgersi **della mera esistenza di “qualcosa”** (al più, una sorta di piccola “riga”) **che si distingue dal fondo**, tanto più che il colore dell'air condenser è stato studiato per uniformarsi il più possibile con quello del fondo stesso;

- b. Nell'area di raggio > 2 km la situazione è leggermente diversa dalla precedente a causa della minore distanza, ma fondamentalmente valgono principi analoghi. Anzitutto, come si vede dalla figura che segue, anche a risoluzione più elevata risulta che le zone a nord sono completamente schermate (ciò è dovuto in gran parte alla presenza dei rilievi a nord del sito, incluso lo stesso colle che sovrasta la zona bassa del podere Le Costaglie). Dunque per queste aree **non interessa alcun approfondimento, mancando persino la stessa visibilità geometrica.**

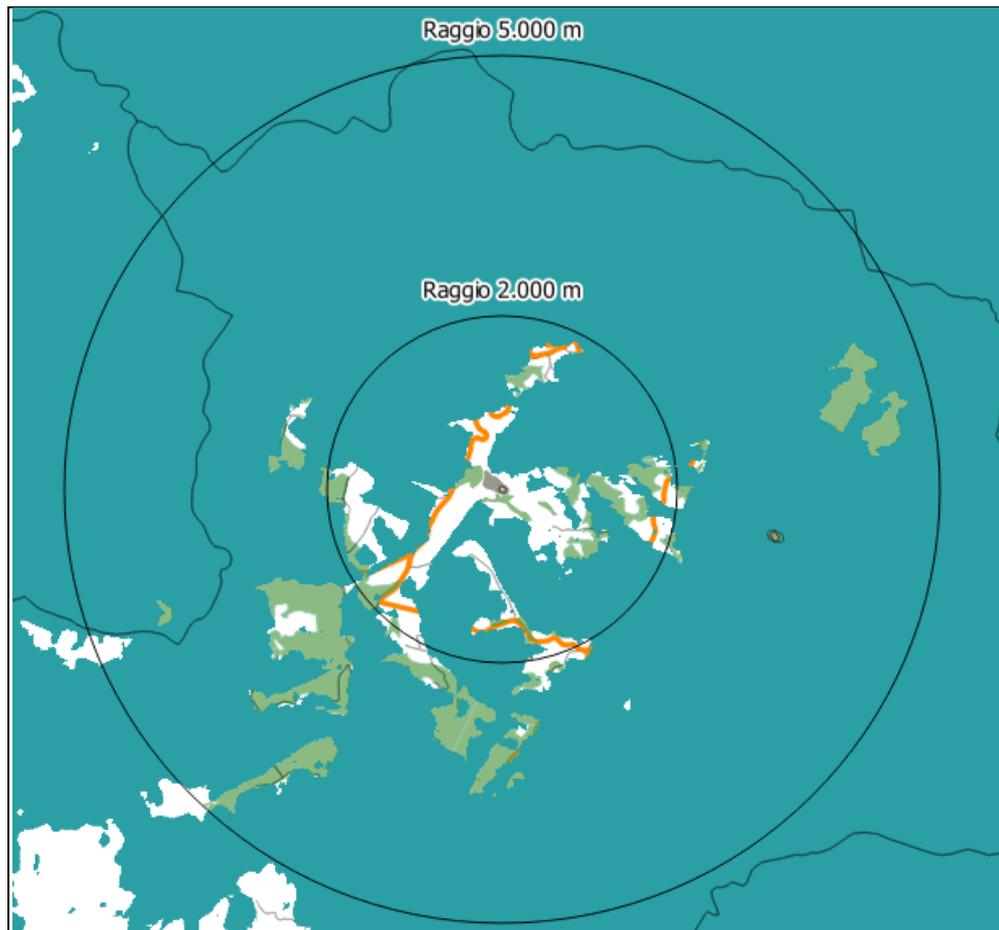


Figura 2-2 - Aree di intervisibilità geometrica fino a 5 km

Anche qui, ovviamente, si conferma la presenza di aree a sud (e sud ovest) di potenziale visibilità. Tuttavia, sovrapponendo le aree boscate, si osserva che queste vanno ad escludere una parte importante delle aree di visibilità, e ciò in quanto la vegetazione viene qui considerata non come ostacolo alla visibilità stessa da punti esterni a tali fasce (che pure esiste, **sebbene qui non considerata da questo punto di vista**) ma come criterio di esclusione, in quanto si assume che dall'interno di una di tali aree boscate la schermatura offerta dalle piante sia tale da non far percepire quanto presente all'esterno, e soprattutto la visione di insieme del paesaggio nella quale l'impianto potrebbe collocarsi come detrattore. In altri termini, le fasce boscate sono state considerate, in questa fase, come **zone di esclusione per il posizionamento di punti di PdO significativi**.

Per quanto riguarda le aree residue di visibilità, queste si collocano a ridosso del raggio di 2 km (e perciò ci si torna nel seguito) mentre a circa 3 km a sud ovest c'è una piccola area che però, come già visto per le distanze > 5 km, sottende un angolo che in questo caso, date le distanze, può arrivare a circa 5-6/100 di grado. Tuttavia, nell'ambito della scena visibile a tale distanza da un osservatore, si tratta di una ampiezza (verticale) pari a non più 1-2 millesimi di quella della scena complessivamente osservata, **il che rende ovviamente risibile l'incidenza dell'impianto sulla scena stessa**.

20

A questo punto, prima di completare la descrizione dell'approccio del precedente studio relativamente all'intervisibilità con ciò che avviene all'interno dell'area di raggio 2 km, conviene precisare che **quanto sin qui esposto mantiene la sua validità anche nel "nuovo" approccio e dunque nell'ambito di questo verranno illustrate solo le modifiche intervenute nella valutazione delle viste da distanza < 2 km**.

Inoltre si vuole osservare, nel merito, che da quanto visto sopra emerge che al di fuori di un raggio di circa 2 km dal sito di centrale **non ci sono, di fatto, PdO significativi**. Questo esito, sia pure da ricollegarsi in gran parte alle questioni geometriche sopra descritte, è da considerarsi in modo positivo, in quanto conferma che l'ubicazione scelta per l'impianto risponde a criteri di ottimizzazione per quanto riguarda l'ambito paesaggistico di piccola e media scala. Ne segue anche che la quasi totalità dei punti di possibile osservazione significativa ricade in un intorno limitato dell'impianto, e ciò costituisce già un primo elemento, sia pure ancora estremamente parziale **e di ben minore rilevanza rispetto ai successivi**, a risposta di quanto osservato dalla Soprintendenza nel suo parere riguardo le visioni di insieme dell'area.

- c. Venendo quindi alle aree comprese entro un raggio di 2 km, che sono ovviamente quelle di maggiore interesse, si osserva che, proprio per questo motivo, su di esse è stato prodotto, con questo studio, il massimo sforzo analitico-documentativo volto a dimostrare in dettaglio **la sostanziale insussistenza di motivi di criticità significativi**.

Nel rimandare alle parti successive del presente documento per tale descrizione si riporta qui una sintesi del lavoro svolto in precedenza al riguardo. In particolare, si osserva che l'approccio è stato quello, come già anticipato, di individuare all'interno delle aree di visibilità geometrica alcuni punti **potenzialmente significativi**, sviluppando per essi una analisi puntuale basata sui seguenti criteri e presupposti:

- *Accessibilità/fruibilità* (intesa con riferimento all'assenza di vincoli amministrativi e/o fisici di accesso)
- *Visibilità* (intesa come combinazione di diversi criteri quali la distanza, l'esistenza di elementi di schermatura, la durata del periodo di possibile osservazione (punti mobili), ecc.

Tali due criteri (in realtà articolati in più sottocriteri) sono stati riepilogati nella Figura 4-7 (riportata più sotto per comodità) e nella Tabella 4-1 della Relazione Paesaggistica, dalle quali risulta un giudizio di rilevanza "medio" o "significativo" per soli tre PdO (Podere Marsiliana, Madonna Olli, SP34 (sud/est)), sui quali vengono svolti ulteriori approfondimenti, in particolare, per quanto riguarda Madonna Olli, anche attraverso un fotoinserimento.

21

E' importante notare, al riguardo, che **i primi due di questi due PdO corrispondono in realtà a proprietà private** che, perciò, in senso stretto, non rispondono ai criteri di selezione dei PdO sopra enunciati, ed in particolare a quello di accessibilità. Nello studio precedente, tuttavia, pur evidenziandone appunto **una significatività solo "teorica" o non completa**, si è ritenuto di utilizzarli comunque come riferimento per l'analisi (includendoli perciò tra i PdO), in quanto:

- le rispettive aree sono ubicate in adiacenza di strade ad accesso libero (tra cui la stessa SP34) e dunque per raggiungerle non si devono attraversare altre proprietà private;
- in entrambi i casi si tratta di appezzamenti ubicati a relativa breve distanza dall'impianto, e quindi significativi per quanto riguarda la possibilità di cogliere i dettagli dell'inserimento nel contesto locale del

podere Le Costaglie, ma anche un ragionevole quadro di insieme. Tanto che per il punto presso Madonna Olli si è ritenuto di predisporre anche un fotoinserimento, essendo **l'unico elaborato da cui sia possibile trarre indicazioni sul futuro assetto visivo dell'area di progetto**, stante l'assenza di PdO effettivi utilizzabili allo scopo (cosa questa, è opportuno evidenziarlo, che costituisce ovviamente **un elemento a favore della qualità paesaggistica del progetto**).

D'altro canto, però:

- la “raggiungibilità” delle due proprietà in questione **riguarda il loro confine** e non già i punti dai quali si possono cogliere le viste indicate, che sono invece più all'interno delle proprietà stesse, soprattutto per quanto riguarda il Podere Marsiliana;
- l'accesso occasionale alle zone interne delle proprietà in questione (in generale, dietro consenso della proprietà) non va inteso come indizio di fruibilità delle stesse, così come il fatto che, come spesso avviene in ambito rurale, i cancelli delle proprietà (laddove esistenti) possano essere aperti (come nel caso del Podere Marsiliana, v.foto che segue)



Figura 2-3 – Accesso al Podere Marsiliana

- nel caso specifico del sito presso Madonna Olli non si tratta di un belvedere né di un piazzale di sosta attrezzato, ma di un mero ampliamento della sede stradale realizzato a lato della SP34 e verosimilmente dedicato a consentire l'accesso ad alcune zone del Podere.



23

LEGENDA			
	Punti di osservazione accessibili		Punti di osservazione non accessibili
	Punti di osservazione soggetti a restrizioni	..b	Punti di osservazione alternativi (accessibili)
	Punti di osservazione non utilizzabili (per distanza e/o campo visivo inadeguato)		

Figura 2-4 - Mappa dei PdO (estratto Relazione Paesaggistica)

Si osserva comunque che, anche a prescindere dalle necessarie precisazioni in merito ai due PdO sopra citati, il metodo descritto conduce comunque ad individuare **un quadro poco invasivo dell'inserimento visivo dell'opera** (v. ad esempio lo stesso fotoinserto qui sotto riportato per il PdO di Madonna Olli, anche indipendentemente dalla natura di tale punto, come sopra discussa).

Nonostante questo, tuttavia, una analisi retrospettiva della Relazione Paesaggistica porta ad evidenziare come le suddette conclusioni possano effettivamente risultare in alcuni punti **poco "strutturate" e perciò soggette a dubbi ed incertezze**, soprattutto per quanto concerne il passaggio dall'analisi di intervisibilità geometrica a quella basata su considerazioni relative ai singoli punti considerati (le quali, tra l'altro, si riferiscono ad un quadro della vegetazione che nella cartografia utilizzata **necessita di alcuni aggiornamenti, oltre a mancare completamente dei manufatti**).

Nella Relazione Paesaggistica, inoltre, non viene illustrato, se non nell'ambito dei fotoinserti, **il ruolo importante svolto dalle mitigazioni previste** (piantumazioni in vicinanza del sedime di impianto), ottenuto oltretutto mantenendo una perfetta continuità ed omogeneità **proprio con quelle fasce di vegetazione che costituiscono uno degli elementi caratterizzanti del paesaggio storico agrario locale**.

Infine, risulta effettivamente non molto chiaro il procedimento seguito per selezionare/scartare i punti significativi, atteso, ad esempio, che le aree di intervisibilità derivanti dalla sola analisi morfologico-geometrica sono piuttosto ampie e quindi si prestano, in tal senso, a possibili dubbi riguardo la scelta della loro localizzazione.

E' dunque proprio per ovviare a queste carenze, e quindi anche per dare adeguata risposta alle criticità sollevate dalla Soprintendenza, che nel seguito viene proposto un approccio alternativo, più dettagliato e sistematico, che si ritiene consenta di superare tutte le incertezze e le possibili criticità sopra citate, introducendo inoltre ulteriori affinamenti ed analisi di dettaglio.



***Figura 2-5 – Fotoinserimento PdO 11 - Madonna Olli
(da Relazione Paesaggistica)***

2.1.2 Approccio aggiornato

Per illustrare l'approccio seguito in questa ulteriore fase di analisi è necessario preventivamente tornare sugli elementi di possibile incertezza legati al metodo in precedenza utilizzato e descritto, **ferma restando la validità dell'analisi per distanze > 2 km:**

- 1) I modelli di intervisibilità utilizzati non includono la vegetazione né i manufatti presenti e quindi le aree di potenziale intervisibilità risultano essere (molto) più ampie di quanto siano in realtà. Ciò, anche se più conservativo, induce in realtà due possibili effetti negativi:
 - a. il primo è quello di non consentire una identificazione del tutto affidabile dei PdO all'interno di tali aree, mancando gli elementi per stabilire a priori come campionare le aree stesse, e richiedendo quindi sopralluoghi mirati sulla loro intera estensione;
 - b. il secondo è che, anche in presenza di tali sopralluoghi, **non è possibile stabilire l'effettiva intervisibilità** laddove (come capita per quasi tutte le aree) vi siano vegetazione e manufatti lungo la linea di vista, in quanto, se è vero che questi sono visibili in sede di sopralluogo, è anche vero che in quella stessa sede **non è possibile verificare sul campo quale sarà l'ingombro dell'impianto** e quindi la sua collocazione nel campo visivo. **E' questo ciò che, tra l'altro, si ritiene possa essere accaduto per alcuni dei punti visionati dalla Soprintendenza nel corso del suo sopralluogo del 16/7/2018.**
- 2) Nel modello precedente è stata utilizzata la carta della vegetazione derivata dalla cartografia regionale vettoriale (CTR 1:5000). Tale carta, però, non include i numerosi elementi vegetazionali minori, tra i quali molti di quelli che segnano i confini interpoderali, così come quelli isolati (anche se consistenti). Tali elementi **devono invece necessariamente essere considerati parte integrante e stabile dell'assetto vegetazionale dell'area**, sia perché, come anche rilevato dalla stessa Soprintendenza, **essi costituiscono un elemento essenziale che caratterizza il paesaggio locale**, sia perché la tutela della copertura boschiva e vegetazionale è l'elemento principale **alla base dello stesso vincolo in corso di approvazione per il territorio di Radicondoli**, come sopra già citato. Pertanto, un modello che non tenga conto di tali elementi fornisce **risultati non corretti** (nel senso che **vengono sovrastimate le possibili intervisibilità**);
- 3) Il metodo utilizzato non consente di comprendere il tipo di interazione effettivo delle linee di vista con la sagoma dell'air condenser, nel senso che di

quest'ultimo si può conoscere la visibilità ai 4 vertici ma non ciò che avviene nelle parti intermedie dello stesso;

- 4) Le schermature a verde previste intorno all'impianto non sono state descritte, nello studio precedente, in senso planimetrico, ma **solo utilizzate nel fotoinserimento di Madonna Olli visto sopra**. Ciò significa che non se ne è tenuto conto nelle analisi di intervisibilità, creando quindi, anche qui, notevoli sovrastime della visibilità effettiva.
- 5) Non c'è, nel modello, una analisi specifica relativa ai centri (o frazioni) di crinale, cui invece il parere della Soprintendenza fa riferimento, **richiamando in ciò anche i temi del vincolo sopra citato**.

Ciò premesso, l'aggiornamento dell'approccio di analisi si è posto l'obiettivo di dare piena risposta alle questioni sopra indicate e pertanto è stato così strutturato:

- A. Anzitutto, è stata aggiornata la carta della vegetazione, includendo anche gli elementi in precedenza non considerati. L'operazione è stata effettuata avvalendosi sia delle ortofoto dell'area, sia dell'esito di sopralluoghi mirati, sia delle altre carte disponibili;
- B. Analoga operazione è stata effettuata anche per quanto riguarda i manufatti;
- C. Successivamente è stato costruito un nuovo modello digitale del terreno, utilizzando come base morfologica quella precedente (DEM regionale) integrata con le carte della vegetazione estese, così come sopra indicate. In concreto, ciò ha significato aggiungere alla superficie una serie di elementi variabili in altezza. Ovviamente le fasce boscate sono state considerate, singolarmente, in modo omogeneo in base alla loro tipologia, non differenziando le singole piante appartenenti ad una stessa fascia, salvo il caso di specifici gruppi di piante di potenziale rilevanza in quanto posizionati lungo le linee di vista, per i quali è stata fatta una valutazione ad hoc). In tale modello 3D è stato poi posizionato l'impianto;
- D. Per quanto riguarda i manufatti, questi sono stati considerati sia dal punto di vista della loro altezza (derivata dai sopralluoghi effettuati) sia dal punto di vista dell'accessibilità (in alcuni casi, infatti, sono presenti recinzioni e cancelli che non consentono di considerare quali punti sensibili quelli ubicati al loro interno);
- E. Poiché i modelli digitali del terreno regionali non tengono conto della presenza delle strade, si è provveduto ad "incidere" tali modelli laddove le strade siano ubicate trasversalmente ad un pendio, onde evitare che l'osservatore teorico venga "posizionato" a quota più alta di quella reale;

- F. Un ulteriore elemento aggiuntivo è rappresentato, come visto, dalla schermatura arborea prevista su tre lati dell'impianto (sommariamente, est, sud e ovest). Questa, infatti, oltre ad esplicitare i suoi effetti a breve distanza, risulta essere di significativa importanza anche per le viste da distanza superiore (in generale, ovviamente, da quelle dei lati della schermatura), e dunque **non può essere considerata solo nell'analisi dei singoli PdO ma va inclusa anch'essa nell'analisi complessiva**. Le caratteristiche planimetriche di tale schermatura sono riportate nella figura che segue.
- G. Per ciascuna delle fasi sopra indicate si sono effettuati i calcoli di intervisibilità per i quattro vertici superiori del condensatore, **ottenendo mappe progressivamente sempre più realistiche dell'intervisibilità, sia pure a prezzo di un onere di calcolo significativamente maggiore** (come detto era stato questo uno dei motivi per i quali nella fase precedente si era optato per l'approccio già descritto nel par.2.1.1). In definitiva, la sequenza delle fasi successive di completamento dell'analisi di intervisibilità a mano a mano che si sono aggiunti ulteriori elementi al modello ha condotto a produrre le seguenti tre mappe:
- **Mappa geometrico-morfologica** (di fatto, pressochè coincidente con la mappa del precedente studio, a parte alcuni affinamenti intervenuti nel modello stesso);
 - **Mappa** di cui al punto precedente, **con coperture naturali ed elementi antropici**;
 - **Mappa completa di tutti gli elementi** (includere mitigazioni, cioè schermatura dell'impianto).

Da notare che l'utilizzo contemporaneo dei dati in unico modello progressivamente sempre più raffinato non è solo una tecnica per dettagliare meglio, o diversamente, quanto già fatto in precedenza, ma a ben vedere **è l'unico modo completo e rigoroso di procedere**. Infatti, solo dall'integrazione di un dato **reale** (quale quello derivante dai sopralluoghi) con uno **numerico/reale** (il modello del terreno, la copertura vegetazionale e gli edifici, potenzialmente conoscibile anche da sopralluoghi ma ovviamente impensabile da gestire in quella sede) e infine con uno **virtuale** (cioè la geometria e l'ubicazione dell'impianto e delle sue mitigazioni, che ancora non esistono e quindi **non possono essere stimate con il solo approccio sul campo**) si può ottenere un modello corretto, da cui derivare le indicazioni indispensabili per l'intervisibilità.

Naturalmente, ciascuna delle mappe sopra elencate rende conto soltanto dello scenario che rappresenta e dunque **la situazione complessiva a valle della realizzazione del progetto sarà solo quella dell'ultima mappa**. Tuttavia una descrizione progressiva delle successive fasi di analisi è molto indicativa degli effetti derivanti, in termini di intervisibilità, da ciascuno dei fattori di volta in volta considerati.

Ciò detto, e con approccio conservativo (oltre che per maggiore semplicità), nel presente documento si è optato per riportare, nelle mappe suddette, **la sola visibilità totale**, senza quindi rappresentare le visibilità parziali, che sono state affidate alle “**Schede PdV**” (v. dopo).

- H. Il procedimento sin qui descritto, comprese le mappe, **prescinde completamente dall'esistenza di specifici punti di osservazione** (in precedenza, indicati come PdO). Ciò in quanto le mappe rappresentano tutte le aree dalle quali l'impianto è visibile (o, viceversa, non lo è). Ne segue che, ai fini della completezza dell'analisi, è necessario, una volta pervenuti alla mappa finale, verificare se all'interno delle aree di visibilità residua vi siano o meno punti di osservazione sensibili. **In sé, infatti, l'esistenza di aree dalle quali l'impianto è visibile non ha una rilevanza paesaggistica assoluta, assumendola solo nel caso in cui vi siano in tali aree punti del tipo detto.**

29

Da ciò discende che la verifica su tali punti (che per semplicità si chiamano qui “**PdV**”, cioè **Punti di Vista**), va appunto effettuata sull'ultima mappa. Sul punto si torna nel seguito.

Di seguito si riporta quindi la descrizione di due nuovi elementi principali del nuovo approccio qui descritto: **PdV e Schede PdV**.

2.1.2.1 PdV (Punti di Vista)

Nel nuovo approccio i PdV sono, di fatto, l'analogo dei punti di osservazione (PdO) dell'approccio precedente (la nuova sigla **ha infatti l'unica funzione di distinguere, per maggior chiarezza, gli uni dagli altri**) e sono selezionati in base ai seguenti criteri:

- a. In generale, i PdV sono i punti di osservazione più “critici” in una determinata area di intervisibilità, e ciò allo scopo di **mantenere un approccio il più possibile cautelativo** (ad esempio, laddove vi sia una vista dell'impianto da una strada schermata da alberi, si seleziona come PdV quello corrispondente ad una eventuale zona di interruzione della schermatura, anche se di lunghezza modesta e quindi, verosimilmente, priva di rilevanza paesaggistica).

Da ciò discende, anzitutto, che in alcuni casi i PdV possono essere posizionati solo a valle di un sopralluogo;

- b. I PdV hanno anche funzione di controllo, nel senso che possono essere creati/utilizzati anche **per verificare le precedenti conclusioni relative ai PdO**, e ciò sia all'interno che all'esterno di un'area di intervisibilità. Ciò significa che, ove vi sia un ex-PdO che nella nuova analisi risulta cadere all'interno di una zona di "non visibilità", **viene comunque creato un corrispondente PdV**, in modo da poter creare una "Scheda PdV" da cui trarre maggiori indicazioni e conferme riguardo i motivi che hanno determinato l'esclusione del PdO dalle aree di visibilità;
- c. Analogamente, anche all'interno di un'area di intervisibilità i PdV possono essere posizionati dove in precedenza era presente un PdO. Tuttavia ciò è possibile solo dopo che le analisi specificamente condotte all'interno di quella area abbiano lasciato la possibilità di posizionare il PdV con residui gradi di libertà. In generale è possibile avere più di un PdV all'interno di un'area di intervisibilità: ciò dipende infatti dal tipo e dall'estensione dell'area e dalle caratteristiche che si vogliono indagare.
- d. Contrariamente ai PdO, **i PdV non riguardano aree private e/o comunque non accessibili o fruibili**, per non creare inutili confusioni (questi punti, infatti, non costituiscono elementi sensibili ai fini dell'analisi paesaggistica, ed inoltre non sono identificabili con un solo punto). Tuttavia, come si vedrà, è stata comunque effettuata una verifica finale, dalla quale risulta che **tutti quelli considerati in precedenza (almeno, per quanto riguarda i rispettivi edifici) sono comunque al di fuori della intervisibilità con l'impianto.**

30

Per quanto riguarda la rappresentazione grafica dei PdV sulla mappe, si deve ricordare che il procedimento di studio dell'intervisibilità termina, come detto sopra, con la generazione dell'ultimo livello di mappa (cioè, quella completa anche delle mitigazioni) e che fino a quel punto lo scenario che viene rappresentato è solo parziale. Pertanto i PdV, come meglio illustrato nel successivo par.2.2, **non possono essere ancora scelti** e dunque, in teoria, la loro rappresentazione sulla mappa sarebbe corretta solo, appunto, sull'ultima della sequenza. **Questo è ciò che in effetti è stato fatto.**

Tuttavia, poiché l'andamento della visibilità di un PdV al variare degli elementi aggiuntivi del modello 3D (cioè, per ciascuna delle tre mappe della sequenza sopra descritta) **costituisce un indicatore molto utile**, soprattutto ove il PdV abbia (anche) la funzione di controllo di un precedente PdO, **si è deciso di riportarli comunque, sia pure ex post, su tutti i livelli di mappa.**

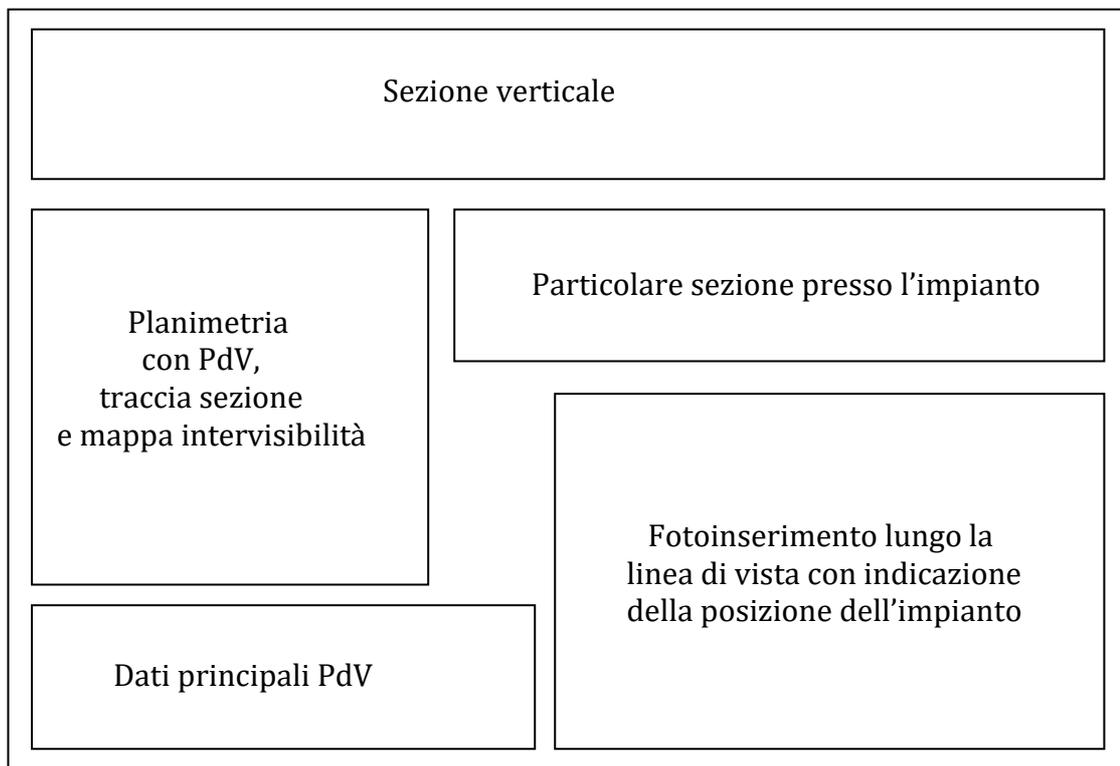
2.1.2.2 Schede PdV

Nel nuovo approccio ogni PdV ha associata una sua Scheda descrittiva, per consentire di valutare le relative caratteristiche in dettaglio, secondo criteri omogenei e ripetitivi, e non, come nella Relazione paesaggistica, attraverso la **solata tabella riepilogativa 4-1**. Una Scheda PdV si compone delle seguenti parti:

1. Una planimetria di riferimento per individuare la posizione del PdV in oggetto e la linea della sezione verticale effettuata (v.sotto);
2. Una sintesi dei dati principali, quali posizione, quota e visibilità;
3. Una foto (o fotoinserimento) della vista dal PdV verso l'impianto, con indicazione della posizione dello stesso (si ricorda che il PdV può corrispondere anche ad un ex-PdO non visibile)
4. Una sezione verticale passante per il PdV e l'impianto (cioè una sezione del piano corrispondente alla linea di vista) in cui viene indicata la linea di vista più bassa libera da interferenze. Tale linea corrisponde dunque al limite di visibilità dell'impianto e, dove nella sezione l'impianto stesso ricada interamente al di sotto di tale linea, se ne conclude che lo stesso non è visibile. Nella Scheda è comunque presente anche uno zoom della sezione in vicinanza dell'impianto, in modo da rendere ben visibili tali conclusioni.

31

Nella figura che segue si riporta il layout-tipo della Scheda PdV.



La foto della scheda è sempre relativa **alla situazione post operam**, ma in taluni casi sono state qui svolte alcune considerazioni anche riguardo la situazione ante operam, ovvero quella in corrispondenza di altri punti dell'area di intervisibilità. Infatti, se è vero che il PdV rappresenta il punto di vista più critico è anche vero che in alcuni casi esso costituisce un "**caso limite**", in quanto il resto dell'area può non avere criticità, come ad esempio avviene lungo una strada quasi interamente costeggiata da cortine di piante, che potrebbe quindi essere corretto evidenziare, d esempio, con ulteriori foto. Altre informazioni aggiuntive di interesse possono riguardare alcune peculiarità del sito o dati specifici da evidenziare.

Nel seguito di questo capitolo le precedenti indicazioni vengono tradotte in pratica ed illustrate per ciascuno dei PdV individuati.

2.1.3 Centri (frazioni) di crinale

Un caso di intervisibilità di particolare interesse è quello che riguarda i cosiddetti "centri di crinale" (o "frazioni di crinale"), cioè il sistema degli insediamenti collinari presenti nel Comune di Radicondoli ed in gran parte costituito da borghi che sono a loro volta, nella quasi totalità, frazioni di Radicondoli stessa, come di seguito elencati:

- Anqua
- Belforte
- Cornocchia
- Fosini
- Galleraie
- Montingengoli
- Palazzo
- Solaio

In generale, questi borghi sono ubicati sulla sommità di altrettanti rilievi, anche se non tutti si affacciano sull'area dell'impianto. Per questa loro caratteristica, e per il fatto di essere i nuclei abitati principali dell'area di Radicondoli, **gli stessi costituiscono altrettanti punti di osservazione di specifica rilevanza ai fini della qualità del paesaggio storico locale**, e come tali sono stati indicati espressamente come uno dei principali elementi di attenzione all'interno della scheda del vincolo in fase di istruttoria, oltre che nel parere della Soprintendenza.

Per tali motivi, sebbene ovviamente i centri di crinale rientrano comunque in sé nell'analisi dei PdV (nel senso che ove anche solo una parte della loro estensione ricada all'interno di un'area di intervisibilità si avrebbe comunque almeno un PdV), nel seguito viene presentata una mappa di visibilità specificamente dedicata ad essi, proprio allo scopo di evidenziarne il ruolo (**e l'assenza di interferenze visive con l'impianto**, come meglio descritto nel seguito).

2.2 STUDIO DI INTERVISIBILITÀ

Nei paragrafi precedenti è stata descritta la struttura e i presupposti degli approfondimenti svolti. In questa parte se ne riportano invece gli esiti per ciascuna delle tre fasi di analisi cui corrispondono le tre mappe in precedenza indicate:

- Analisi geometrico-morfologica
- Analisi morfologica con coperture naturali ed elementi antropici
- Mitigazione e analisi complessiva

Per quanto riguarda la rappresentazione dei PdV si è già detto in precedenza che gli stessi vengono scelti solo dopo che, a seguito dell'applicazione progressiva al modello di vegetazione, manufatti e mitigazioni, **l'intervisibilità si restringe a quella effettiva**, di modo che la scelta può essere fatta su uno scenario reale. Si è anche detto che tale approccio condurrebbe a produrre mappe prive di PdV ad eccezione dell'ultima, il che non consentirebbe né di localizzare gli stessi nelle diverse fasi di sviluppo dell'analisi, né di svolgere il compito di verifica dei precedenti PdO. Di qui la scelta di riportare tutti i PdV comunque **a posteriori** sulle mappe, individuando così visivamente l'evoluzione della visibilità dell'impianto da tali PdV a mano a mano che l'analisi procede. In tal modo, quello che nella Relazione Paesaggistica veniva condensato in un'unica mappa di sintesi (v. Figura 2-4) in questo caso diventa una sequenza di mappe, che rendono conto in maniera più diretta, comprensibile e corretta delle diverse fasi dell'analisi.

34

Per meglio evidenziare questo aspetto nelle mappe che seguono, i PdV vengono inizialmente riportati in colore giallo, per poi progressivamente assumere il colore viola a mano a mano che la progressione dell'analisi li esclude dalla visibilità. Fanno eccezione i soli "casi limite" (in realtà, uno solo) in cui **la situazione è di non visibilità** ma con una "finestra" di modesta ampiezza tra gli alberi lungo la strada, dalla quale si può avere una visibilità dell'impianto, sia pure molto breve e a distanza. Sul punto si torna a proposito di tale PdV.

Per quanto riguarda invece le aree private si è già visto che **le stesse non vengono qui rappresentate**, salvo un passaggio di mera verifica finale. Inoltre, per completezza e corretta individuazione delle corrispondenze con lo studio precedente, le stesse vengono riportate anche nella tabella che segue. Questa è, infatti, la tabella dei PdV utilizzati per l'analisi, comprensiva dei motivi per i quali essi sono stati scelti e delle corrispondenze con gli ex-PdO.

Si ricorda che tale tabella **è in realtà il risultato e non la premessa dell'analisi che segue**, e dunque la stessa, al pari delle mappe, è stata redatta a valle del

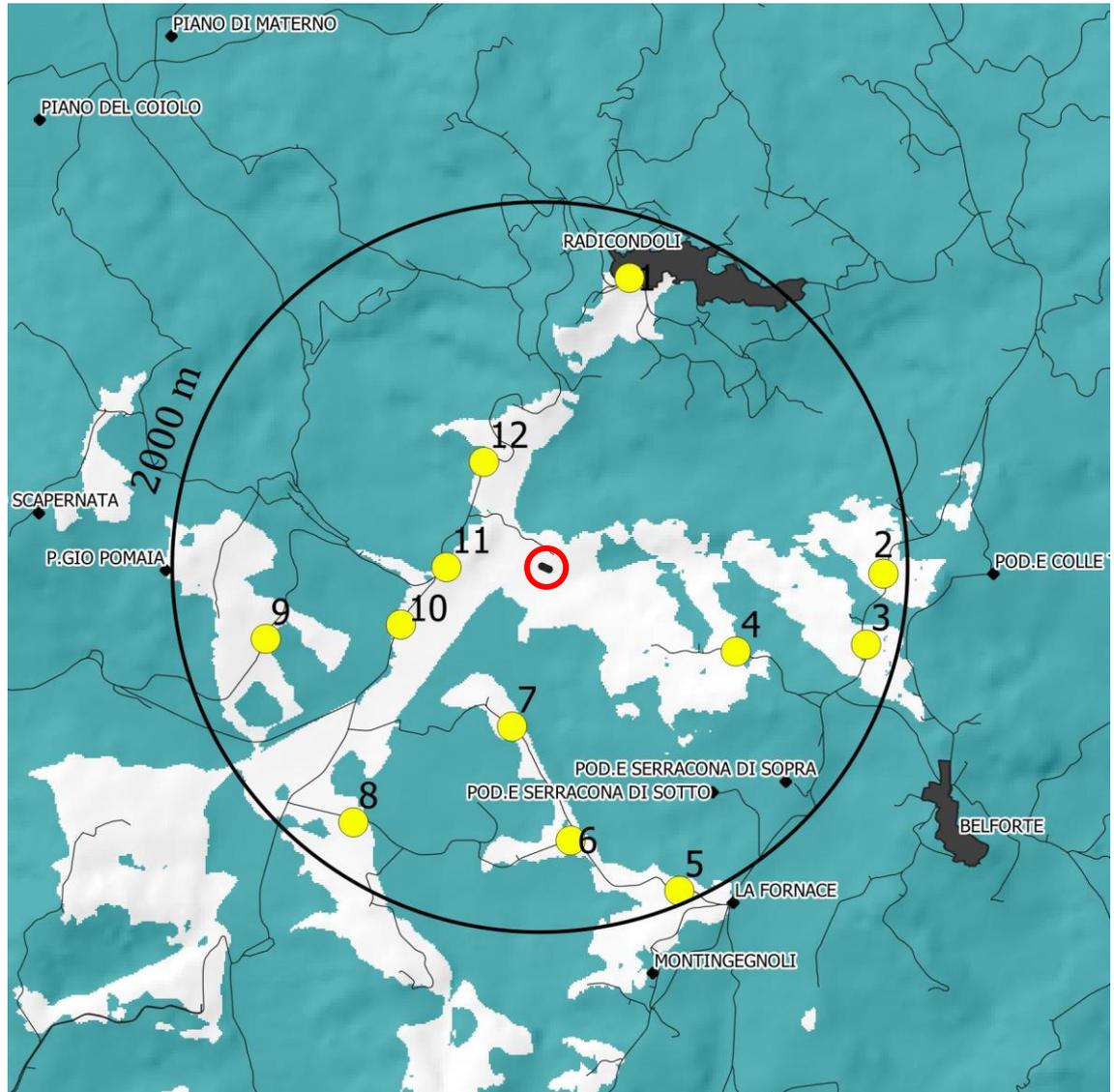
completamento della procedura. Infatti, le mappe possono essere calcolate indipendentemente dai PdV in quanto sono il risultato della “scansione” dell’intera area ma i PdV si definiscono **solo dopo aver completato l’ultima mappa, cioè quella che descrive la situazione reale**).

PdV	ex-PdO	Descrizione	Note
1	1	Radicondoli	Belvedere su valle e SP34
2	15	SP Galleraie	Scelto per verifica ex-PdO
3	14	SP Galleraie (Bellavista)	Spostato più a nord del PdO per tenere conto di una apertura su alberatura strada (caso limite)
4	-	Chiesa S.Nicola Marsiliana – p.sso Canello P.Marsiliana	Scelto in quanto rappresentativo della vista dalla chiesa e anche come limite della proprietà privata
5	13	SP34 (p.sso La Fornace)	Scelto per verifica ex-PdO
6	10	Podere Belvedere	Scelto per verifica ex-PdO
7	6b	Accesso P.Serraia	Scelto per verifica ex-PdO
8	7b	Accesso P. Casa Nuova	Scelto per verifica ex-PdO
9	8b	Strada sotto P.Nuovo	Scelto per verifica ex-PdO
10	12	SP34 (da sud/est)	Scelto per verifica ex-PdO
11	11	Madonna Olli	Spostato su strada SP34 (limite proprietà)
12	-	SP34 (poco a sud di Colle Rotondo – su strada)	Scelto in quanto punto di maggiore visibilità su SP34
Privato	2	Colle Rotondo	“sostituito” da PdV 12 su SP34
Privato	3	Abitazioni Le Costaglie	
Privato	4	P. La Ciabatta/Villa Olli	
Privato	5	Zona di valle del terreno del Podere Marsiliana (verso l’impianto)	Nella Relazione Paesaggistica questo PdO è stato indicato come “podere Marsiliana” ma non corrisponde agli edifici, come invece per gli altri PdO
Privato	6	P.Serraia	
Privato	7	P. Casa Nuova	
Privato	8	P.Nuovo	
Privato	9	Casa al Pero	

Tabella 2-1 – Tabella PdV e corrispondenze con ex-PdO

2.2.1 Analisi geometrico-morfologica (DTM)

Per quanto riguarda questo primo stadio di analisi, si osserva che si tratta della medesima mappa dello studio precedente, a meno di alcuni affinamenti geometrici. Infatti non vi è, in questa fase, alcuna valutazione degli elementi vegetazionali e/o antropici, ma solo la mera intervisibilità geometrica (v.immagine che segue, in cui l'area di impianto è cerchiata in rosso e l'assenza di visibilità in azzurro, come negli elaborati precedenti).



36

Figura 2-6 - Mappa di intervisibilità geometrico-morfologica

Si è già visto sopra che tale elaborato, che dello studio precedente costituisce, in termini di mappatura dell'area, lo stadio **finale** (a meno della sovrapposizione della vegetazione come mero criterio escludente, cioè come elemento che rende

non significativi i punti di vista ubicati al suo interno), **in questo caso è invece la base per le successive considerazioni e analisi**, come attesta anche il fatto che **tutti i PdV sono in visibilità** (colore giallo).

Si osserva anche che, come detto, non è stata qui considerata la visibilità parziale dei singoli vertici, in quanto, al contrario dello studio precedente, si tratta di uno stadio intermedio e quindi non serve, come era invece in quel caso, per orientare la fase successiva (v.par. che segue).

2.2.2 Analisi morfologica con coperture naturali ed elementi antropici

Questa seconda fase (di fatto, la prima distintiva del nuovo approccio) consiste nel sovrapporre al modello digitale del terreno la vegetazione e le opere antropiche che possono interferire con le viste “da e verso”.

A questo scopo un primo passaggio è consistito nell’aggiornare la carta della vegetazione con gli elementi rilevati sul posto e sulle ortofoto aeree, come da figura che segue (in verde scuro le parti aggiunte). Analogamente, sono stati rilevati ed inseriti gli edifici di interesse (in viola, anche se poco visibili alla scala della mappa che segue).

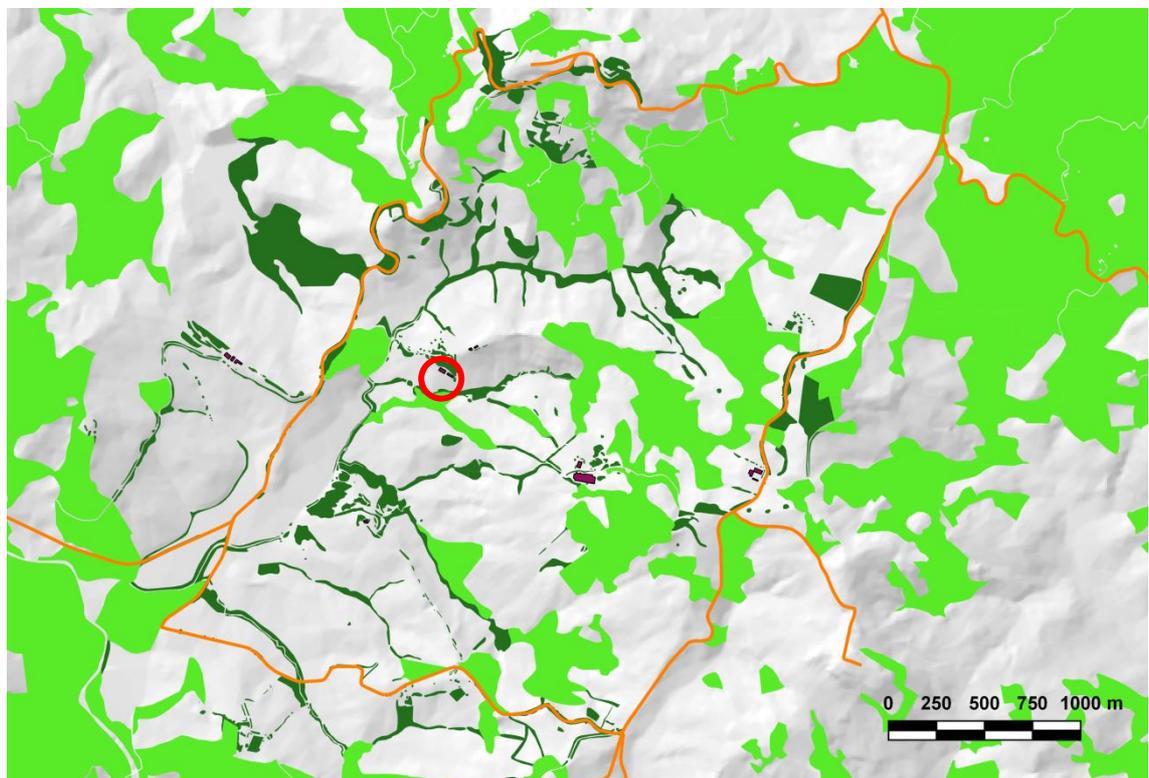


Figura 2-7 – Aggiornamento carta vegetazione (in verde chiaro gli elementi cartografati, in verde scuro quelli rilevati su ortofoto e sul posto, in viola gli edifici)

Si osserva che il suddetto aggiornamento è dovuto al fatto che la vegetazione gioca un ruolo importante ai fini della visibilità ed è quindi opportuno che la sua configurazione nel modello risulti il più aderente possibile al suo stato effettivo. In tal senso si è tenuto quindi conto di tutte le aree le cui piante siano di dimensioni medie e ubicazione tali da potersi considerare elementi stabili. Infatti, poichè la tutela della vegetazione boschiva e del mosaico della policoltura (a sua volta, caratterizzato anche dai filari che ne individuano i contorni) è **il principale elemento alla base del vincolo in fase di istruttoria per l'intero territorio di Radicondoli**, si è ritenuto di poter assumere senz'altro che tali elementi non solo non saranno soggetti a taglio o ad espianto ma **anzi saranno probabilmente destinati ad incrementare ulteriormente la loro presenza e dimensione**.

La mappa sopra riportata è stata sovrapposta, con le relative fasce di altezza delle piante e degli edifici, al modello 3D del terreno, ottenendo con ciò **un nuovo modello, comprensivo quindi di vegetazione e di edificato**. Inoltre si è assunto, come già visto, che all'interno di tali fasce non possano essere presenti PdV significativi, di modo che la nuova mappa delle intervisibilità considera le aree boscate (purchè non si tratti ovviamente di alberi sostanzialmente isolati o comunque di densità bassa) come altrettante **aree di non visibilità**.

Dalla sovrapposizione di tale cartografia con la mappa di intervisibilità calcolata utilizzando le piante come barriera visiva per viste da punti esterni ai boschi stessi si è ottenuta la mappa della figura che segue, dalla quale si può vedere che, pur trattandosi ancora di un elaborato parziale, **le aree di intervisibilità risultano notevolmente ridotte rispetto alla mera visibilità geometrica**, e ciò da conto di quanto segue:

- a) Ben 8 dei PdV (su 12 totali) risultano essere, dopo questa fase, **completamente al di fuori delle aree di intervisibilità** e ciò conferma anzitutto l'importanza degli elementi della vegetazione e dei manufatti ai fini della schermatura visiva del sito di impianto, di modo che un modello privo di questi elementi **conduce a risultati non realistici, in quanto fortemente sovrastimati in termini di visibilità**.
- b) Sulla sola base della mappa geometrica si avrebbe una intervisibilità **estesa a numerose aree**, oltretutto di estensione non trascurabile e ciò comporterebbe la necessità di indagare area per area, con grandissimo dispendio di tempo. Per ovviare a questo problema, nello studio precedente si erano individuati alcuni PdO tali da rappresentare, da un lato, **specifici "ricettori"** (punti panoramici, abitazioni, ecc.), dall'altro punti apparentemente di **massima visibilità** nell'intorno di zone caratterizzate, appunto, da una possibile visibilità del sito di impianto, come risultanti da sopralluoghi effettuati ad hoc.

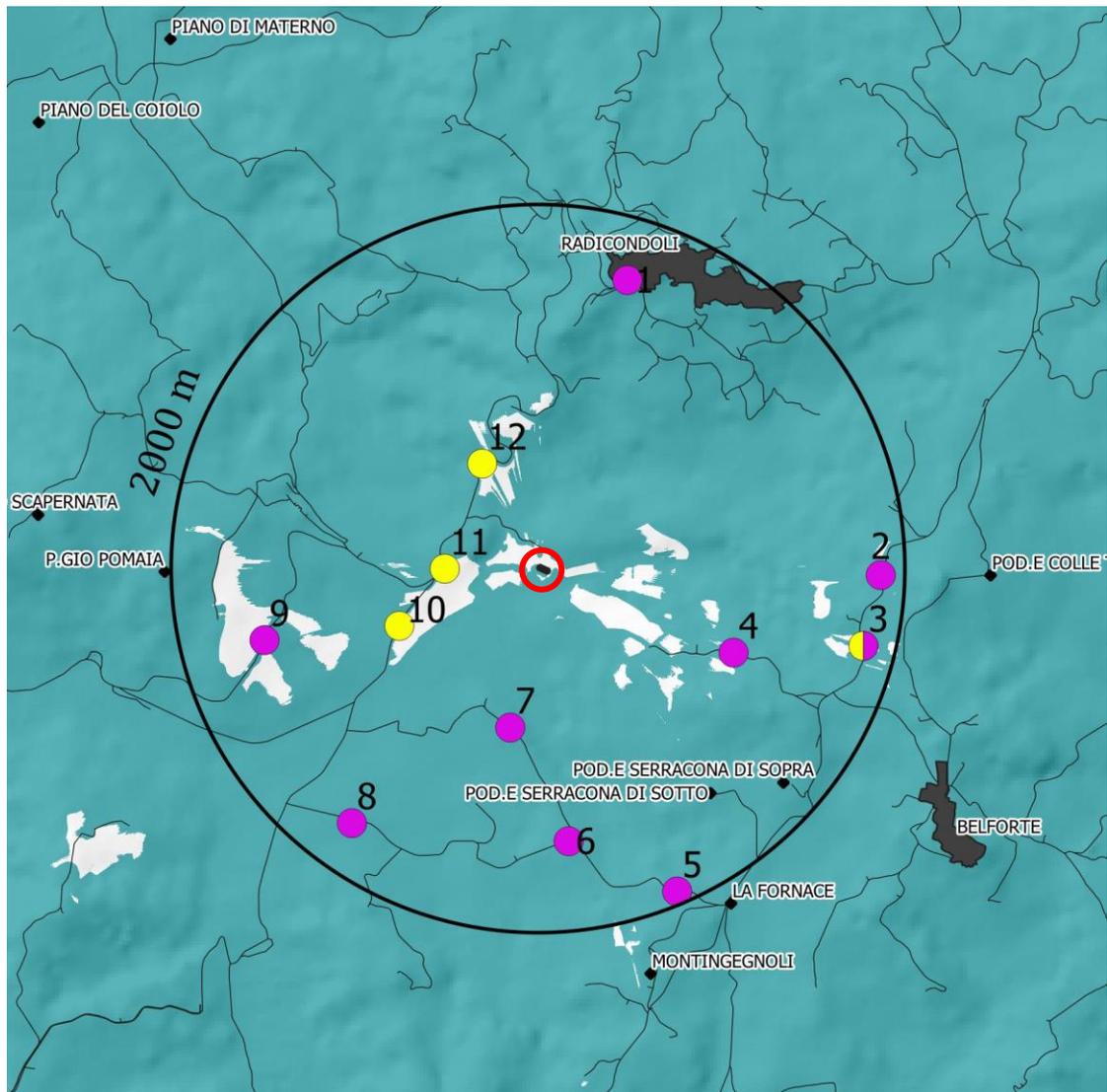


Figura 2-8 – Mappa di intervisibilità comprensiva di vegetazione e manufatti

- c) In ogni caso il metodo adottato in precedenza (v. p.to b) risente di due problemi:
- Il primo, per così dire “strutturale”, è determinato dal fatto che, come visto, una eventuale campagna di sopralluoghi **non consentirebbe di stabilire comunque l’effettiva visibilità o meno della centrale da uno o più punti**, atteso che in tal caso, pur osservando lo scenario reale (e, quindi, comprensivo di vegetazione e manufatti), **non si potrebbe in alcun modo stimare, a distanza, la posizione e l’ingombro reale dell’impianto**, e ancor meno, a maggior ragione, la capacità schermante delle barriere a verde di mitigazione.

- I “ricettori” scelti (in mancanza di altri elementi caratterizzanti le aree di intervisibilità sotto indagine) sono in molti casi corrispondenti a edifici privati isolati e non accessibili, la cui valenza ai fini delle valutazioni paesaggistiche di cui al D.Lgs 42/04 **non è comunque significativa/ dirimente** (ciò non toglie, naturalmente, che è stata comunque prestata la massima attenzione anche a questi ricettori, tanto che, come si vede nel seguito, **la totalità delle viste relative agli stessi non sono interferite dall’impianto in progetto**).

In conclusione, questa seconda fase, sviluppata secondo il metodo analitico qui indicato, consente di restringere di molto le aree di potenziale intervisibilità e **secondo un approccio sistematico**, che consente di affrontare nel medesimo modo anche la fase finale di analisi, di cui al punto successivo. Tuttavia, come detto, si tratta ancora di un risultato parziale, sia pure dall’esito molto buono e, in particolare, si segnala che, già a questo livello di analisi, e con riferimento al parere della Soprintendenza, risulta quanto segue:

- **Non vi è alcuna visibilità, parziale o totale, dall’abitato di Radicondoli;**
- **Non vi è alcuna visibilità, parziale o totale, dalla Chiesa di San Nicola, né dal Podere Marciliana** (salvo che per quest’ultimo si consideri l’area **interna alla proprietà** e in particolare quella lungo il pendio che “raccorda” il podere stesso con l’area delle Costaglie, ma ciò sarebbe in contrasto con le indicazioni del D.Lgs 42/04). Per quanto riguarda in particolare la chiesa, poi, è la stessa società proponente che si è proposta per riqualificare, in sede di esecuzione delle opere, le pertinenze della stessa, che ad oggi versa nello stato di estremo degrado, e comunque anche in quel caso non vi è visibilità;
- **Non vi è alcuna visibilità, parziale o totale, dai cd. centri di crinale** (su questi, peraltro, si torna in maggior dettaglio nella sezione ad essi dedicata).

40

2.2.3 Mitigazioni e analisi complessiva

Quest’ultima fase di analisi prende le mosse dalla struttura e dalle conclusioni delle due precedenti, rispetto alle quali:

- a) si pone l’obiettivo di **minimizzare o annullare le interferenze visive residue**, attraverso l’utilizzo di idonee schermature a verde dell’impianto, “mirate” proprio in base agli esiti delle fasi precedenti;

- b) mantiene **la stessa metodologia**, in modo da potersi sovrapporre ai risultati delle fasi precedenti, estendendoli allo scenario finale e potendoli quindi anche confrontare in modo diretto.

In base a quanto sopra si è partiti quindi dalla mappa di Figura 2-8, in cui, come si è visto, gli unici PdV ancora in visibilità sono i nn. 3, 10, 11 e 12. Tali punti, come si vede, sono ubicati ad est e ad ovest dell'impianto, oltre che, per quanto riguarda il PdV 12, a nord dello stesso.

Da quanto sopra si può anzitutto evincere che, essendo l'impianto disposto lungo la direzione SE-NO, le barriere a verde necessarie per mitigare/annullare l'impatto visivo sui 4 PdV citati sono da prevedersi sui lati NO e SO (per i PdV 10, 11 e 12) e sul lato SE (per il PdV 3). Pertanto, una prima conclusione è che non è necessaria alcuna schermatura verso nord (cioè, verso Radicondoli) **essendo l'impianto già schermato dai rilievi e la vegetazione esistenti**.

Dall'esame delle quote dei PdV in questione si evince inoltre che, mentre il PdV 10 è ubicato ad una quota inferiore di circa 14 metri rispetto a quella del top dell'air condenser, gli altri tre PdV sono a quote di circa + 5 m (PdV 11) e +6,5 m (PdV 3 e 12). Non è un caso, quindi, che proprio questi ultimi due risultino i più difficili da mascherare, **sebbene al riguardo si debbano svolgere alcune importanti considerazioni**, riportate nel seguito.

41

Ciò detto, così come in altri progetti valutati positivamente anche dalle Soprintendenze competenti, lo schema di schermatura non è quello, tipico di molti impianti, volto a "circondare" il sedime di una barriera arborea, ma piuttosto quello di posizionare gli elementi singoli di tale barriera in modo da soddisfare **le specifiche esigenze** in termini di inserimento visivo emerse dall'analisi qui descritta, in modo da **realizzare un intervento mirato e in totale continuità con la vegetazione esistente nelle aree adiacenti**.

Allo scopo, si è previsto anzitutto un intervento volto a ripristinare, nelle immediate vicinanze dell'impianto (dove, in particolare verso ovest, l'andamento delle quote è decrescente), la quota del terreno ad un livello uguale o di poco superiore a quello del sedime, in modo da consentire una schermatura efficace anche con elementi arborei di minore altezza. Per fare questo si è previsto **il riutilizzo in sito di materiale da scavo risultante in eccesso** dalla preparazione dell'area del sedime stesso, ottenendo quindi **un ulteriore beneficio ambientale**, dovuto al mancato avviamento a trattamento esterno di tali materiali (NB: da notare che, per le sue caratteristiche, anche questo intervento ricade nel Piano Preliminare di Utilizzo (PPU) già redatto ai sensi del DPR 120/2017, **senza richiedere alcuna modifica o riesame del parere di VIA già reso**).

In particolare, come risulta dal PPU esistente, nel sito in questione è previsto un esubero di 2368 mc di terre da scavo, che possono essere integralmente riutilizzate per gli scopi detti, e quindi **nel medesimo sito di scavo**.

Ciò posto, l'intervento di mascheramento consiste nella piantumazione di elementi arborei analoghi a quelli già presenti e di altezze variabili in funzione delle esigenze del mascheramento stesso. Nella figura che segue si riporta la sovrapposizione di tali piantumazioni su ortofoto e, nella figura successiva, l'individuazione degli elementi previsti allo scopo.



Figura 2-9 - Mitigazioni arboree nell'area di impianto

Da tali immagini emerge anzitutto quanto già detto riguardo la completa integrazione delle nuove piantumazioni nella tessitura della vegetazione arborea

locale, **che non comporta alcuna alterazione paesaggistica**. Anzi, tali elementi forniscono anche una schermatura parziale dei capannoni esistenti (tra l'altro, si può notare all'immagine quanto già evidenziato in precedenza riguardo le dimensioni planimetriche dell'impianto, che risultano addirittura inferiori a quelle complessive dei capannoni stessi). Si precisa inoltre che il fotoinserimento delle due figure in oggetto è da considerarsi indicativo per quanto riguarda le dimensioni di dettaglio in pianta dei singoli elementi arborei, di cui interessa qui, soprattutto, la posizione. Da notare anche che quelli delle figure non sono inserimenti strettamente fotorealistici ma intendono solo fornire una indicazione relativa alla tipologia e posizione del mascheramento.



Figura 2-10 - Schema delle mitigazioni arboree nell'area di impianto

A questo punto la procedura prevede la sovrapposizione delle mitigazioni sopra indicate al modello della fase precedente, ottenendo il modello finale, i cui calcoli di intervisibilità forniscono la mappa della figura che segue.

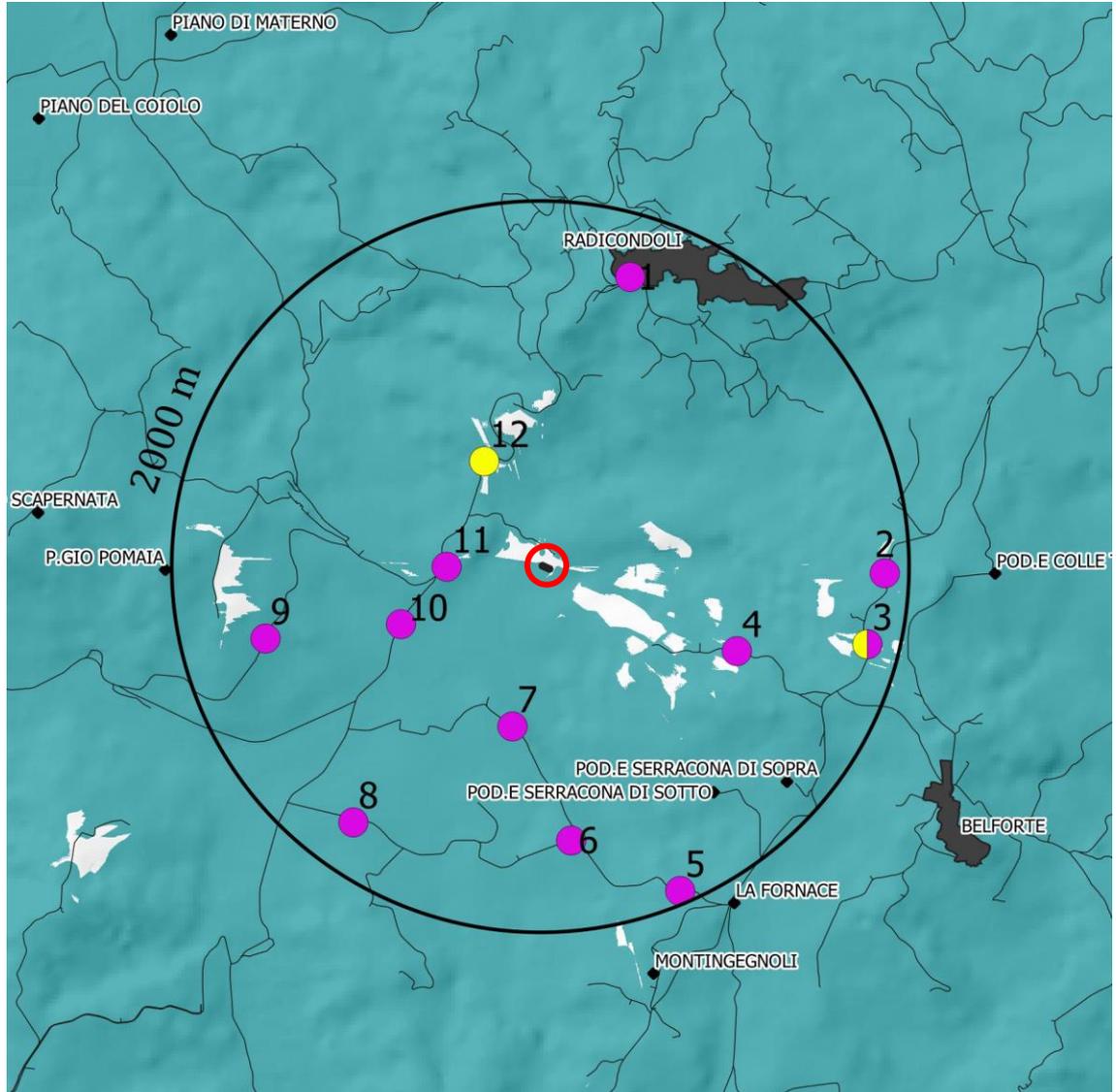


Figura 2-11 – Mappa di intervisibilità finale

Dalla mappa suddetta si evince anzitutto che, grazie all’inserimento delle mitigazioni sopra indicate, **anche i PdV 10 e 11 escono dalla intervisibilità con l’impianto**, da cui consegue che **gli unici due PdV ancora in visibilità sono il n.12 e il n.3.**

Per quanto riguarda quest’ultimo, peraltro, si osserva quanto già detto in precedenza e cioè che si tratta di un cd. **“caso limite”**, in cui l’unica visibilità è quella che si può avere osservando il fondovalle **attraverso una brevissima**

interruzione (2-3 metri) delle fasce arboree che costeggiano la SP della Galleraie nell'area, e che, per tutta la lunghezza del tratto interessato, impediscono la vista suddetta (per maggiori dettagli si rimanda alla relativa Scheda del PdV). Si tratta, pertanto, di una visibilità **solo teorica**, dato che riguarda una situazione alquanto remota, atteso che:

- la prima possibilità è che un osservatore a bordo di un'auto si trovi a passare lungo la SP delle Galleraie in direzione sud e che il passeggero osservi il fondovalle attraverso l'interruzione della fascia alberata a bordo strada. Data una velocità media anche solo di 30 km/h tale osservazione avrebbe la durata di circa 4 decimi di secondo, che è **ovviamente incompatibile con qualunque percezione della scena** (e si ricorda oltretutto che, come risulta dalla scheda PdV, la visibilità dell'impianto è solo parziale e la distanza è di ben 1.800 m. Inoltre, a **meno che non si "cerchi" proprio l'impianto**, viste analoghe che si aprano sul fondovalle si possono avere in molti altri punti lungo la SP delle Galleraie);
- la seconda possibilità riguarda una ipotetica sosta di un'auto lungo la strada suddetta. Tuttavia **non vi sono piazzole di sosta in corrispondenza del PdV n.3**, e dunque si dovrebbe ipotizzare che gli occupanti dell'auto, dopo averla parcheggiata a distanza di almeno 100 metri, si spostino a piedi sulla SP delle Galleraie per raggiungere proprio la "finestra" sopra detta (che, si ribadisce, non corrisponde ad alcun belvedere o area segnalata, ma è solo una mera interruzione della vegetazione a bordo strada, che per di più consente una vista non dissimile da moltissime altre nell'area). **Anche questa ipotesi appare dunque piuttosto poco plausibile, anche alla luce di quanto detto prima;**
- la terza possibilità è che non vi sia alcuna auto ma solo pedoni in movimento lungo la SP. La cosa è di per sé piuttosto poco probabile, e comunque **restano tutte le riserve legate a quanto detto sopra** (esistenza di un solo punto di osservazione, e non "strutturato"; vista sicuramente meno interessante di quella di molti altri punti più aperti e panoramici; distanza; ecc.)..

Comunque, qualora si ritenga che ciò costituisca una criticità, è possibile risolvere facilmente il problema con la piantumazione di uno o due alberi lungo la strada, in corrispondenza dell'apertura suddetta, la quale evidentemente non ha alcuna valenza paesaggistica.

In definitiva, quindi, **l'analisi svolta porta ad individuare un unico PdV caratterizzato da una effettiva intervisibilità**. Si tratta del PdV n.12 e la vista oggetto di alterazione è quella che si osserva per un tratto di circa 100 metri

quando si scende lungo la SP34 provenendo da Radicondoli. Nella Scheda del PdV si può vedere una foto scattata lungo tale tratto, e in particolare quella acquisita dal punto di apparente massima criticità (dovuta al fatto che in quella posizione c'è il massimo dell'allineamento tra la strada interna al sito e la centrale). Dalla mappa è facile peraltro rendersi conto che l'intrusione visiva **è assai modesta** (si veda il tratto orizzontale corrispondente all'air condenser, che si intravede tra e sopra gli alberi a monte). Data la apparente problematicità di eventuali ulteriori misure di mitigazione, e **considerata la assai modesta rilevanza della visibilità dell'impianto** (relativa oltretutto ad osservatori in movimento), si è ritenuto per il momento di non procedere oltre.

In conclusione, l'analisi condotta, unitamente alle misure di mitigazione già previste e a quelle aggiuntive qui descritte, **consente di eliminare qualunque intervisibilità sostanziale dell'impianto (e, per la quasi totalità dei punti, anche la stessa visibilità fisica)**, con le importanti e decisive conseguenze descritte nelle conclusioni, anche in merito al parere espresso dalla Soprintendenza (riguardo al quale, ad esempio, **risulta superato quanto esposto** laddove si legge che *"la centrale risulta essere parzialmente visibile dall'abitato di Radicondoli e visibile in modo marcato da entrambe le strade che collegano il paese al borgo di Belforte, la SP34 e la SP Gallerale, oltre che da alcuni punti di sosta lungo le vie che conducono ai poderi circostanti"*).

Infatti, come visto e documentato, il posizionamento dell'impianto e le misure di mitigazione **fanno sì che nessuna di queste interferenze sia (più) presente**.

Si ribadisce ancora, peraltro, che le conclusioni cui è pervenuta la Soprintendenza sono state certamente determinate dalla scarsa chiarezza di diversi passaggi della Relazione Paesaggistica, di cui LPP dà atto e **che però con il presente documento si ritiene risolta**.

2.2.4 Aree non accessibili/fruibili

Si è già visto in precedenza che alcuni degli ex-PdO corrispondevano a proprietà private o comunque ad aree non fruibili dal pubblico. Tali aree e punti, pertanto, ai sensi di quanto già richiamato a proposito dell'art.136 c.1 lett.d) D.Lgs 42/04, non rientrano tra quelli sensibili indicati dalla normativa e quindi, contrariamente a quanto fatto in precedenza, **non sono stati presi in considerazione.**

Ciò premesso, si intende comunque verificare, a conclusione dell'analisi descritta, quale sia lo stato della intervisibilità anche per queste aree. In particolare, con riferimento all'immagine che segue, si può osservare che **nessuno di tali PdO è in visibilità** e quindi **anche per essi è comunque garantita l'assenza di impatti paesaggistici.**

Al riguardo si deve precisare che, trattandosi in genere di proprietà private con annessi terreni, il concetto di PdO è in sé di difficile declinazione. Pertanto si è optato per considerare come riferimento l'edificio principale della proprietà stessa (nel caso del Podere Marsiliana, in precedenza caratterizzato da un PdO ubicato in un'area a pascolo senza specifiche caratteristiche distintive, si è provveduto allo spostamento in corrispondenza degli edifici del podere stesso), ferme restando le considerazioni svolte sulla non significatività di tali aree dal punto di vista paesaggistico.

Completamente diverso è invece il caso del ruolo svolto da molti di questi edifici in quanto essi stessi parte integrante ed importante del paesaggio locale, articolato in ville e poderi, come illustrato anche nelle schede del vincolo proposto per il territorio comunale di Radicondoli (v.par.2.3). **Da questo punto di vista, infatti, il progetto non interferisce in alcun modo,** come emerge chiaramente dall'analisi di intervisibilità sopra descritta.

A conclusione di questa sezione si vuole osservare come anche per il caso delle aree non accessibili la sistematizzazione dell'analisi abbia condotto ad una trattazione più organica e completa. In aggiunta, in questo specifico caso si deve anche considerare che, data la loro non significatività paesaggistica (nel senso sopra precisato) e la loro non accessibilità, **queste aree non erano state ulteriormente indagate** (tipicamente per quanto riguarda il ruolo della vegetazione rispetto all'intervisibilità con l'impianto), mentre **ciò è stato possibile con il nuovo approccio**, ottenendo tra l'altro un risultato di **ulteriore interesse e conferma della qualità paesaggistica del progetto Lucignano.**



Figura 2-12 -Intervisibilità aree non accessibili/fruibili

2.2.5 Centri di crinale

Un ultimo punto di notevole interesse, già citato in precedenza, è quello dei cd. **Centri di crinale**, cioè i borghi e gli insediamenti ubicati in corrispondenza di punti rialzati del territorio che, per il loro valore paesaggistico e storico sono oggetto di specifica tutela.

Per una discussione più approfondita sul tema si rimanda al successivo paragrafo dedicato al vincolo in fase di istruttoria relativamente all'intero territorio comunale. In questa sede ci si limita invece ad osservare che, poiché anche in questo caso **tutte le possibili criticità hanno ovviamente come presupposto essenziale l'esistenza di una intervisibilità tra il singolo centro e l'impianto**, è necessario anzitutto **verificare tale eventuale intervisibilità**.

La verifica è stata effettuata con le medesime tecniche fin qui descritte ed in particolare avvalendosi della medesima mappa finale di intervisibilità di Figura 2-11 (che non dipende dai punti di vista considerati ma solo dal contesto finale, dalla morfologia, dalla vegetazione, ecc., come già ampiamente illustrato). Per quanto riguarda invece i centri considerati, si sono incluse pressochè tutte le frazioni di Radicondoli ubicate a distanza ragionevole dall'impianto (ricordando peraltro che, come già visto in precedenza, per distanze maggiori di 5 km il tema che si pone è al più quella della capacità di un osservatore di riuscire a discriminare la parte superiore dell'air condenser da ciò che si trova intorno o sullo sfondo di esso). In particolare, si sono valutati, oltre a Radicondoli:

- Anqua: distanza dall'impianto circa 5,3 km - quota 477 m
- Belforte: distanza dall'impianto circa 2,4 km - quota 540 m
- Cornocchia: distanza dall'impianto circa 5,3 km - quota 550 m
- Gallerai: distanza dall'impianto circa 6,1 km - quota 335 m
- Montingengoli: distanza dall'impianto circa 2,1 km - quota 450 m
- Palazzo: distanza dall'impianto circa 5,3 km - quota 470 m
- Solaio: distanza dall'impianto circa 6,7 km - quota 487 m

Per quanto riguarda Fosini si è considerato che, data la notevole distanza (circa 12 km), non c'è alcuna significativa visibilità.

Per i più "grandi" di tali centri si è riportato sulla cartografia (v. figura che segue) anche il perimetro dei nuclei abitati. Per gli altri, soltanto una indicazione puntuale.

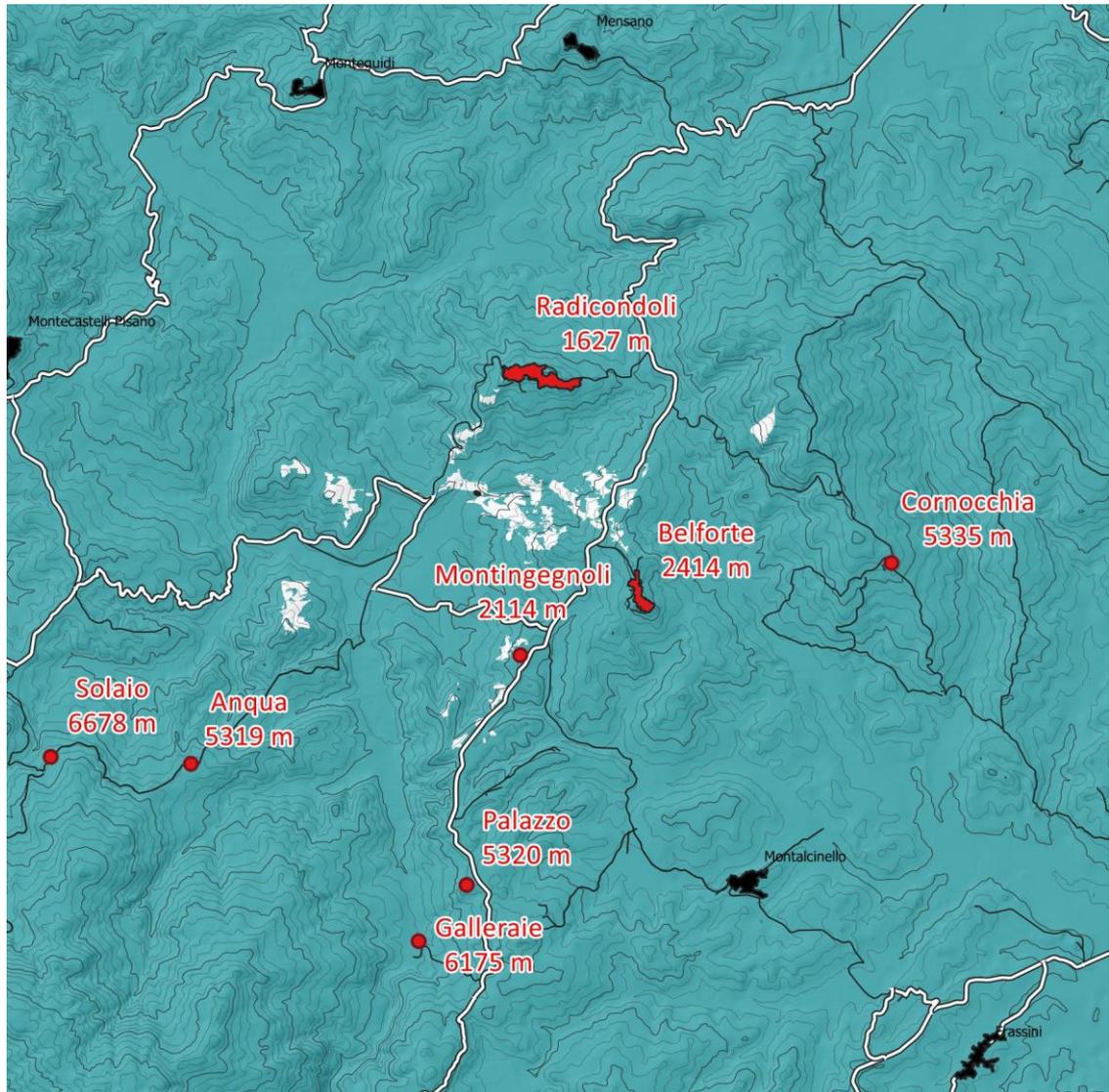


Figura 2-13 – Mappa di intervisibilità con centri di crinale
(sono indicate anche le distanze dal sito di impianto)

Oltre al fatto che soltanto 3 centri su 8 sono ubicati a distanza < 5 km (v.sopra), dalla mappa si verifica agevolmente che, del resto in linea con l’analisi dei PdV, **non esiste alcuna interferenza visiva con nessuno dei centri di crinale** e dunque **vengono meno i presupposti stessi per qualunque eventuale analisi di criticità rispetto a tale tema, che costituisce uno dei punti principali sia del vincolo ex art.136, sia dello stesso parere della Soprintendenza.**

Si ricorda altresì che, contrariamente alle centrali di ENEL Green Power, che pure operano regolarmente, gli impianti a media entalpia come quello di Lucignano non emettono nulla in atmosfera e pertanto **non vi è alcun pennacchio di vapore** (e gas incondensabili) ad alterare la qualità del paesaggio locale.

2.3 ANALISI DEL VINCOLO PAESAGGISTICO EX ART.136 D.LGS 42/04

Come già accennato in precedenza l'intero territorio di Radicondoli è stato oggetto sin dal 2003 di una proposta di vincolo paesaggistico ex art.136, comma 1 lett. c) e d) del D.Lgs 42/04 (dichiarazione di notevole interesse pubblico).

La relativa procedura è rimasta in uno stato di sospensione per diversi anni, fino a che, anche a seguito dell'ordinanza del Consiglio di Stato del 22/12/2017, il vincolo è stato riproposto per ben due volte nel giro di pochissimo tempo (maggio e luglio 2018) e, a quanto risulta, la procedura è tuttora in corso.

In questa sede non interessa comunque entrare nel merito di detto procedimento, anche se, ovviamente, l'effettiva vigenza del vincolo ha una sua notevole rilevanza. **Si vuole invece analizzare il vincolo stesso, allo scopo di individuare eventuali criticità associate al progetto, tanto più che anche il parere della Soprintendenza ne richiama i concetti principali, se non il vincolo stesso.**

Ciò premesso, si legge anzitutto, a premessa della Comunicazione di avvio del procedimento amministrativo in oggetto, che è stato *“ritenuto necessario estendere la tutela paesaggistica all'“Intero territorio comunale di Radicondoli” in quanto esso riveste un notevole interesse dal punto di vista paesaggistico per aver conservato una consistente area boscata che rappresenta circa il 58% dell'intera superficie comunale”*.

51

Tale premessa fissa dunque il primo ed importante elemento alla base del vincolo, **e cioè la tutela del paesaggio boschivo**. Anzi, questo elemento, così formulato, risulta essere **il presupposto stesso del vincolo** e quindi **si può affermare sin d'ora che da questo punto di vista il progetto non introduce alcuna alterazione**. Sul tema si torna comunque nel seguito. Qui, invece, si analizzano *“le valenze paesaggistiche da tutelare rilevate dall'analisi del contesto”* citate nella predetta comunicazione:

- 1) *una consistente superficie boscata, che si attesta su buona parte del territorio;*
- 2) *la permanenza del paesaggio agrario in cui si attesta l'impiego di tecniche colturali storiche, come la coltivazione a vigneto con viti maritate”;*
- 3) *le valenze storiche del paesaggio agrario come il mosaico della policoltura, che ha caratterizzato i coltivi fino alla fase industriale ed alla meccanizzazione che ha indotto le colture estensive;*
- 4) *l'integrazione nel contesto boscato e non di siti archeologici come resti di insediamenti arcaici, sepolcreti etruschi e ville-fattorie di epoca romana e tardo antica;*

- 5) *le permanenze della fase di antropizzazione longobarda, come l'intervisibilità tra gli insediamenti di promontorio di Radicondoli e Belforte, sorti intorno alle rispettive torri semaforiche e perni del territorio circostante;*
- 6) *i molti aspetti del sistema insediativo medievale, come i diversi complessi fortificati aggregatisi nel periodo dell'incastellamento, ad esempio Falsini o Montingegnoli, a cui sono ascrivibili anche le diverse pievi e chiese sparse; di questi elementi è necessario salvaguardare le intervisibilità delle torri di avvistamento, come elemento della strutturazione antropica medievale;*
- 7) *l'integrazione tra valori paesaggistici e valori architettonici degni di nota con alcuni episodi a carattere singolare, determinati dalla continuità insediativa tra nucleo precedente e complesso attuale; ad esempio nelle grandi tenute come quella di Fosini sorta in continuità d'uso sulla preesistenza medievale e rinascimentale, nelle ville monumentali sorte su preesistenti villaggi, ad esempio Villa Pannocchieschi d'Elci ad Anqua, o anche in alcuni complessi come Villa Olli o Villa Bulgarini; i molti complessi monumentali, infatti, come le ville e le fattorie rurali, già sottoposte a provvedimenti diretti di tutela, spesso costituiscono elemento fortemente caratterizzante del quadro paesaggistico in cui sono inseriti;*
- 8) *la continuità tra l'appoderamento otto-novecentesco legato alla mezzadria e l'attuale mosaico agrario, che si evidenzia ad esempio nei casi Belvedere, Calvaiano o Canonica."*

52

Al riguardo si può osservare subito che **il progetto non interferisce con nessuna della valenze paesaggistiche sopra citate**, in quanto:

- la non visibilità dell'impianto (nei termini sopra descritti) comporta **l'assenza di qualunque alterazione paesaggistica di dette valenze**, tra cui anche quelle, a maggior ragione, relative alle intervisibilità di cui ai punti 5) e 6). Si ricorda anche, nell'occasione, che l'analisi sopra descritta si riferisce solo alla centrale perché tutte le altre parti del progetto sono interrate;
- l'ubicazione della centrale in area destinata a pascolo e prati stabili non interferisce in alcun modo (punti 1-3 e 8) né con le colture sopra citate né con il mosaico delle policolture agrarie, né ancor meno con le aree boscate oggetto primario del vincolo in questione. Le condotte, inoltre, sono posizionate in modo da non interferire con le destinazioni d'uso dei terreni attraversati e, per quanto riguarda le interferenze con le aree boscate, si è già visto nella Relazione Paesaggistica che queste sono di entità ridottissima e del tutto trascurabile in termini quantitativi (rispetto ai quali sono comunque compensate dalle piantumazioni previste presso la centrale);

- Il tema archeologico di cui al punto 4) non riguarda le aree interessate dal progetto, come già illustrato all'inizio di questo documento e come risulta anche dai numerosi e dettagliati sopralluoghi effettuati, anche nell'area del podere Marsiliana;
- Non esiste alcuna relazione tra il progetto e la valenza paesaggistica di cui al punto 7).

Come si può quindi vedere, il progetto non interferisce in alcun modo con le disposizioni associate al vincolo, indipendentemente dallo stato della sua effettiva vigenza.

Per completezza, infine, si riporta di seguito un estratto delle tabelle contenute nella Scheda del PIT relativa al vincolo in questione, così come allegate all'ultima proposta di vincolo del 26/7/2018. Tali tabelle declinano in maggior dettaglio i temi sopra citati, con particolare riferimento alla specificità dei valori da tutelare, dei relativi obiettivi e delle prescrizioni. Ovviamente, gli elementi estratti sono solo quelli potenzialmente interessati dal progetto.

Elementi di valore e valutazione della loro permanenza	Obiettivi con valore di indirizzo e prescrizioni	Relazioni con il progetto
Struttura antropica		
<p><u>Insedimenti storici</u></p> <p><i>Di altissimo valore architettonico e paesaggistico la rete dei numerosi poderi, fattorie e ville signorili sparsi nel territorio, quasi tutti attestati su emergenze medievali. Fin dall'epoca alto medievale l'intero territorio è organizzato secondo il sistema delle pievi e delle chiese.</i></p> <p><i>Le relazioni con il sistema agrario sono assicurate dal sistema delle ville-fattoria che con la sua struttura di relazioni territoriali gerarchizzate connota il paesaggio mezzadrile tradizionale delle colline toscane.</i></p> <p><i>In questo ambito si registra la presenza di numerosi poderi, perlopiù concentrati nei pressi degli insediamenti di Radicondoli e Belforte.</i></p> <p><i>Elementi di rischio/criticità sono rappresentati da:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>la possibilità di nuovi inserimenti che ostacolino la intervisibilità tra le rocche, elemento distintivo del paesaggio storico medievale;</i> 	<p><i>3.a.1. Tutelare i centri storici di crinale mantenendo la leggibilità dell'impianto morfologico e non alterando le relazioni figurative tra l'insediamento storico e il paesaggio rurale circostante, i caratteri architettonici tradizionali del patrimonio edilizio, al fine di salvaguardarne l'integrità storico-culturale, la percezione visiva e la valenza identitaria.</i></p> <p><i>3.a.4 Coniugare la vocazione geotermica locale con l'alto valore paesaggistico dell'intero territorio comunale assicurando la migliore integrazione paesaggistica possibile tra sfruttamento delle risorse geotermiche e conservazione del paesaggio sia nelle sue componenti architettoniche che naturalistiche;</i></p> <p><i>3.c.1. Non sono ammesse:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>previsioni di nuova edificazione che costituiscano nuclei isolati rispetto al territorio urbanizzato</i> <p><i>3.c.2 Non sono ammessi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>interventi edilizi che alterino gli aspetti morfologici del contesto.</i> 	<p><u>Per quanto riguarda i valori paesaggistici:</u></p> <p><u>Insedimenti storici</u></p> <p>Il valore paesaggistico e architettonico di ville e poderi non viene in alcun modo alterato dal progetto, che non determina con essi alcuna interazione diretta (attraversamenti, modifiche morfologiche, ecc.) o indiretta (intrusioni visive). Si osserva comunque che il vincolo in questione non riguarda l'eventuale visibilità dell'impianto dalle ville in questione (<u>che comunque, come già visto, non c'è</u>) ma l'opposto, e cioè la tutela dei suddetti beni come parte essenziale del paesaggio locale.</p> <p>Si sottolinea anche come il podere Le Costaglie non rientri tra i poderi cui fa riferimento il vincolo.</p> <p>Per quanto riguarda il rischio di intervisibilità tra le rocche, evidentemente il problema non sussiste, sia perché l'impianto è insediamento di fondovalle sia perché non c'è comunque nessuna interferenza visiva con alcun elemento di crinale, e quindi a maggior ragione, con le loro viste reciproche.</p>

<p><u>Viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture</u></p> <p><i>L'impatto paesaggistico causato dalle infrastrutture e dagli elettrodotti aerei sono fattori di criticità visuale con effetti di fuori scala difficilmente mitigabili poiché inseriti nel paesaggio collinare di forte impronta storica.</i></p> <p><u>Paesaggio agrario</u></p> <p><i>Le valenze storiche del paesaggio agrario sono costituite dal mosaico della policoltura, che ha caratterizzato i coltivi fino alla meccanizzazione che ha indotto le colture estensive.</i></p> <p><i>Di grande valore paesaggistico la permanenza del paesaggio agrario in cui si attesta l'impiego di tecniche colturali storiche, come la coltivazione a vigneto con viti "maritate".</i></p> <p><i>L'attuale forma del paesaggio è il risultato anche del processo di appoderamento a seguito della riforma agraria leopoldina e manifesta la continuità tra l'appoderamento ottonevicesimo legato alla mezzadria e l'attuale mosaico agrario. Costituiscono criticità specifica sul patrimonio rurale:</i></p> <p><i>- gli incrementi volumetrici che trasformano le case coloniche segnandone il passaggio alla multifunzionalità agricola</i></p>	<p><i>3.c.3. Gli interventi di trasformazione del patrimonio edilizio rurale e delle relative aree pertinenziali sono ammessi a condizione che:</i></p> <p><i>- venga mantenuta la relazione spaziale, funzionale e percettiva tra insediamento rurale (aggregato rurale, fattoria, villa, casa colonica ecc.) e paesaggio agrario circostante;</i></p> <p><i>- sia garantita la conservazione dei caratteri tipologici e architettonici dell'edilizia rurale di valore storico e l'utilizzo di soluzioni formali, finiture esterne e cromie, coerenti e compatibili con la tipologia di riferimento e con il contesto;</i></p> <p><i>- sia mantenuta l'unitarietà percettiva delle aree e degli spazi pertinenziali comuni evitandone la frammentazione con delimitazioni strutturali;</i></p> <p><i>3.c.4. Gli impianti per lo sfruttamento delle risorse geotermiche dovranno essere molto limitati e:</i></p> <p><i>- garantire il minimo impatto paesaggistico delle strutture di nuove centrali;</i></p> <p><i>- non interferire visivamente con i borghi di crinale affinché sia totalmente</i></p>	<p><u>Viabilità contemporanea, impianti ed infrastrutture</u></p> <p>Il tema non riguarda il progetto Lucignano dato che non vi sono infrastrutture aeree (è tutto previsto in interrato)</p> <p><u>Paesaggio agrario</u></p> <p>Il progetto non altera in alcun modo il paesaggio agrario, né interferisce visivamente con esso.</p> <p style="text-align: center;"><u>Per quanto riguarda le prescrizioni:</u></p> <p>Riguardo il punto 3.a.1 non c'è alcuna interazione con i centri di crinale, diretta o indiretta.</p> <p>I punti 3.c.1-3.c.3 sono riferibili ad interventi di edilizia, che non riguardano il progetto.</p> <p>I punti 3.a.4 e 3.c.4 riguardano specificamente la geotermia e tutte le relative prescrizioni si possono ritenere soddisfatte in quanto, come descritto nel presente documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stante la sostanziale assenza di intervisibilità, la centrale si integra pienamente con il contesto paesaggistico di pregio dell'area e quindi a maggior ragione un impatto paesaggistico pressochè nullo;
---	--	---

<p><i>(agriturismo) o alla residenza;</i> <i>- la deruralizzazione delle architetture rurali che in qualche caso ha comportato la trasformazione di aie e resedi in giardini dotati di recinzione spesso impreziositi con viali di cipresso a segnare l'ingresso;</i> <i>-la tendenza a specializzare le colture.</i> <i>Alcune parti di differente utilizzo, come i pascoli o anche i campi abbandonati spesso riconquistati dalla macchia, interrompono la continuità del mosaico paesaggistico.</i></p>	<p><i>preservata l'intervisibilità tra gli stessi;</i> <i>- limitare e mitigare gli interventi sulla vegetazione dei boschi nell'inserimento dei vapordotti;</i> <i>- prevedere adeguate misure di mascheramento e mitigazione attraverso l'uso di materiali e assetti vegetazionali compatibili con il contesto;</i> <i>- non sono ammessi interventi infrastrutturali che alterino gli aspetti morfologici dell'area tutelata</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • non c'è alcuna interferenza con le visuali reciproche dei centri di crinale, né tanto meno, a maggior ragione, con gli stessi; • i vapordotti riguardano le centrali ENEL mentre in questo caso ci sono fluidodotti, che comunque sono interrati e che presentano un attraversamento trascurabile di aree boscate (v.Relazione Paesaggistica); • il mascheramento è garantito da materiali (quelli dell'edificio tecnico) e assetti vegetazionali perfettamente coerenti con il contesto; • l'alterazione morfologica delle aree è limitata al livellamento dei terreni del sedime della centrale e non modifica quindi l'assetto dell'area del podere Le Costaglie.
---	--	---

Elementi di valore e valutazione della loro permanenza	Obiettivi con valore di indirizzo e prescrizioni	Relazioni con il progetto
Elementi della percezione		
<p>Visuali panoramiche 'da' e 'verso', percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere</p> <p><i>Il sistema insediativo a carattere policentrico è costituito da insediamenti collinari di origine medievale che si posizionano lungo la viabilità di crinale longitudinale. Questi centri sono relazionati tra loro da rapporti reciproci di intervisibilità.</i></p> <p><i>L'intervisibilità tra gli insediamenti di promontorio di Radicondoli e Belforte, sorti intorno alle rispettive torri semaforiche e perni del territorio circostante;</i></p> <p><i>Rischio:</i></p> <p><i>Perdita del valore percettivo di insieme a seguito di:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - possibilità di inserimenti di interventi che ostacolano la intervisibilità tra le rocche, elemento distintivo del paesaggio storico medievale; - interventi edificatori non correttamente inseriti nel paesaggio, infrastrutture viarie, e attraversamenti di linee elettriche aeree possono costituire un elemento di disturbo alle visuali panoramiche. <p>Strade di valore paesaggistico</p>	<p><i>4.a.1. Salvaguardare e valorizzare le visuali panoramiche che si aprono da e verso i centri di crinale, le emergenze storiche e architettoniche di alto valore iconografico, con particolare riferimento a Radicondoli e Belforte, e il paesaggio rurale circostante.</i></p> <p><i>4.a.2. Salvaguardare i molti aspetti del sistema insediativo medievale, come i diversi complessi fortificati aggregatisi nel periodo dell'incastellamento a cui sono ascrivibili anche le diverse pievi e chiese sparse; di questi elementi è necessario salvaguardare le intervisibilità delle torri di avvistamento.</i></p> <p><i>4.a.3. Salvaguardare l'integrazione tra valori paesaggistici e valori architettonici degni di nota con alcuni episodi a carattere singolare, determinati dalla continuità insediativa tra nucleo precedente e complesso attuale; ad esempio nelle grandi tenute sorte in continuità d'uso sulla preesistenza medievale e rinascimentale, nelle ville monumentali sorte su preesistenti villaggi.</i></p> <p><i>I molti complessi monumentali, infatti, come le ville e le fattorie rurali, già</i></p>	<p><u>Per quanto riguarda i valori paesaggistici</u></p> <p>Visuali panoramiche 'da' e 'verso', percorsi e punti di vista panoramici e/o di belvedere</p> <p>Riguardo l'assenza di interferenze visive con le rocche e gli insediamenti di Radicondoli e Belforte si è detto sopra.</p> <p>Lo stesso per quanto riguarda le linee elettriche aeree, che nel progetto non sono previste.</p> <p>Per le infrastrutture viarie ci sono solo brevissimi tratti di strada interni alle aree, che avranno l'aspetto di strade interpoderali.</p> <p>Riguardo l'inserimento dei volumi nel paesaggio l'elemento dirimente è l'assenza sostanziale di intervisibilità con tutti i punti di vista sensibili.</p> <p><u>Strade di valore paesaggistico</u></p> <p>Non sono previste modifiche della rete stradale locale, né variazioni che alterino la loro funzione di elemento di fruizione del paesaggio, che resta inalterata, come risulta dalla analisi di intervisibilità.</p>

<p><i>I sistemi di strade locali che collegano tra di loro i principali nuclei urbano attraversando paesaggi di pregio e intercettando le maggiori emergenze storico-culturali. Queste strade rappresentano la rete fruitiva privilegiata dei beni paesaggistici e storico culturali da salvaguardare e valorizzare.</i></p> <p><i>Elevato valore panoramico della viabilità, che in gran parte corrisponde a quella storica, che offre visuali verso il paesaggio rurale circostante.</i></p> <p><i>Mutamento dell'assetto figurativo e della percezione della visuale panoramica a causa della modifica dell'assetto vegetazionale di corredo e l'inserimento di elementi afferenti agli impianti stradali o cartellonistica pubblicitaria</i></p>	<p><i>sottoposte a provvedimenti diretti di tutela, spesso costituiscono elemento fortemente caratterizzante del quadro paesaggistico in cui sono inseriti;</i></p> <p><i>4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occludendole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio, con particolare riferimento alla caratteristica della intervisibilità tra i centri di crinale;</i></p> <p><i>4.c.2. L'inserimento di manufatti non dovrà interferire negativamente o limitare le visuali panoramiche.</i></p> <p><i>4.c.3. Non sono consentiti interventi che comportino la privatizzazione dei punti di vista (belvedere) accessibili al pubblico.</i></p> <p><i>4.c.4 non sono ammessi interventi infrastrutturali per la produzione di energia che alterino gli aspetti morfologici e percettivi dell'area tutelata.</i></p>	<p><u>Per quanto riguarda le prescrizioni:</u></p> <p>Il punto 4.a.1 è stato già affrontato più volte. Nessuna interferenza visiva è prevista con alcuna delle emergenze citate.</p> <p>Il punto 4.a.2 riguarda per la sola intervisibilità, di cui si è già detto molte volte.</p> <p>Per quanto riguarda il punto 4.a.3 si è già visto che non esiste alcuna interazione con gli insediamenti citati.</p> <p>I punti 4.c.1., 4.c.2 e 4.c.4 attengono ancora una volta (l'ultimo, con specifico riferimento agli impianti di produzione di energia) al tema delle visuali panoramiche e all'intervisibilità tra i centri di crinale, di cui si è già detto molte volte, per confermare che non è prevista alcuna alterazione, né sovrapposizione incongrua.</p> <p>Non è previsto, infine, il caso di cui punto 4.c.3.</p>
--	---	--

2.4 CONCLUSIONI

L'approfondimento descritto in questo documento è stato incentrato essenzialmente sul tema della intervisibilità tra l'impianto e tutti gli elementi sensibili del territorio. Ciò, in quanto tale intervisibilità costituisce l'elemento alla base di qualunque interazione del progetto con il paesaggio dell'area.

Si è dimostrato, a seguito di una analisi sistematica e rigorosa, che:

- 1) La centrale geotermica **non è visibile da nessuno dei punti sensibili ubicati nell'area**, intendendo con ciò quelli accessibili, o comunque ragionevolmente fruibili, per il pubblico;
- 2) **Analoga conclusione vale per la visibilità dalle strade locali**, che costituiscono un ulteriore elemento di fruibilità delle bellezze panoramiche. L'analisi ha evidenziato l'esistenza di un solo tratto di circa 100 m lungo la SP 34 in direzione sud, in corrispondenza del quale la visibilità dell'impianto è **peraltro limitata ad una piccola parte dell'air condenser**, in gran parte mascherato dalla vegetazione locale e da quella prevista quale mitigazione lungo la strada interna di accesso al sito (v.Schede 12A e 12B). Ulteriori mitigazioni, di una certa complessità, sono teoricamente possibili ma, data la modesta entità dell'impatto visivo, non si è ritenuto, allo stato, di verificarne la realizzazione.
- 3) **Nessuna interferenza visiva esiste con i centri di crinale** (oggetto di specifica attenzione e tutela) e, a maggior ragione, con le rispettive intervisibilità.
- 4) **Analogamente per quanto riguarda le ville e gli edifici storici**, il cui ruolo nel paesaggio locale non viene in alcun modo interferito, stante l'assenza di interazioni con essi. E, anche se non di rilevanza paesaggistica in senso stretto (almeno, per quelli di proprietà privata), si è verificata anche l'assenza di visibilità da tali edifici verso l'impianto.
- 5) Gli ulteriori temi di notevole interesse paesaggistico, e cioè **il paesaggio agrario**, con la sua valenza storica, **e la copertura boschiva**, restano a loro volta del tutto inalterati, senza alcuna interferenza da parte del progetto.
- 6) Infine, è stata anche valutata la rispondenza del progetto ai requisiti imposti dalla proposta di vincolo paesaggistico del 26/7/2018, ai sensi dell'art.136 del D.Lgs 42/04. Da tale analisi **risulta, anche a prescindere dall'esito della procedura in corso, la piena compatibilità del progetto Lucignano anche con tale vincolo.**

Posto quanto sopra, si osserva che, per quanto riguarda il Paesaggio (sul tema archeologico si è detto all'inizio del presente documento), il parere della Soprintendenza del 20/7/2018, riprende a sua volta i temi sopra indicati, **riportandoli quali elementi di criticità del progetto Lucignano**. In particolare, detto parere si articola nei seguenti due macro-temi:

1. *Alterazione del sistema morfotopologico e introduzione di elementi negativi nel paesaggio storico collinare*
2. *Intervisibilità in prossimità di emergenze monumentali e insediamenti storici.*

Per quanto riguarda il primo il parere pone l'accento, in particolare, su:

- A. il valore paesaggistico, riconosciuto dal PIT, costituito dai ***rapporti di relazione incentrati sulla intervisibilità tra gli insediamenti collinari di crinale e i sistemi a valle del paesaggio storico collinare;***
- B. il **paesaggio storico collinare quasi inalterato** attorno all'abitato di Radicondoli e, nello specifico, ***nella zona oggetto dell'intervento***, che costituisce il valore paesaggistico fondante e predominante dell'area, e a cui consegue la necessità di ***azioni mirate a preservare gli scenari e le visuali panoramiche "da" e "verso" gli insediamenti esistenti quali ad esempio Radicondoli e il borgo fortificato di Belforte.***

Da ciò il parere conclude che *"Per questo motivo l'inserimento della centrale geotermica si pone come marcata intrusione visuale rispetto alla relazione tra l'abitato di Radicondoli e le sue frazioni di crinale".*

- C. la specificità degli impianti geotermici, per i quali viene richiamata la Scheda Ambito di Paesaggio per la Val di Cecina, parte integrante del PIT, che *segnala la criticità costituita dalle espansioni infrastrutturali nelle aree di fondovalle ed evidenzia, nei territori a cavallo tra i comuni di Pomarance e Radicondoli, l'impatto paesaggistico provocato dagli impianti geotermici esistenti.*

Per quanto riguarda invece il secondo di questi temi il parere pone l'accento, in particolare, su:

- D. la scheda di vincolo, che ammette *come unici interventi di trasformazione quelli che non interferiscono negativamente con le visuali panoramiche, o si sovrappongono in modo incongruo con gli elementi e le relazioni visive significative del paesaggio.*

Il tutto viene poi ricondotto nuovamente ***all'intervisibilità tra i centri di crinale*** e al fatto, in tale ottica evidentemente decisivo, che la centrale

risulterebbe essere parzialmente visibile dall'abitato di Radicondoli e visibile in modo marcato da entrambe le strade che collegano il paese al borgo di Belforte, la SP34 e la SP Galleraie, oltre che da alcuni punti di sosta lungo le vie che conducono ai poderi circostanti.

Con la conseguenza di **una intrusione visiva e una forte diminuzione della qualità paesaggistica del territorio di Radicondoli.**

- E. l'interferenza visiva **con il Podere Marciliana e la Chiesa di San Nicola, oltre che la presenza di un'area archeologica di epoca romana, probabilmente i resti di un piccolo insediamento a carattere rurale.**

Conseguentemente il parere evidenzia il marcato elemento negativo della centrale, nella prospettiva di valorizzazione della chiesa rurale e delle sue pertinenze.

In sintesi, quindi, gli elementi negativi oggetto del parere sono:

1. L'intervisibilità (e quindi l'alterazione delle relative viste panoramiche) tra l'impianto e: a) i centri di crinale, b) il podere Marciliana c) la Chiesa di San Nicola, d) l'abitato di Radicondoli, e) la SP34 e la SP Galleraie; f) alcuni punti di sosta interpoderali; g) l'abitato di Belforte, con le relative conseguenze;
2. L'alterazione di un paesaggio storico sostanzialmente inalterato, in particolare nel sito di intervento;
3. La criticità dell'installazione, in quanto impianto geotermico, e ciò sulla scorta delle esperienze già maturate nell'area.

61

- 1) Per quanto riguarda il primo punto **l'analisi illustrata nel presente studio dimostra l'assenza di intervisibilità con tutti i punti, gli edifici e le emergenze sopra citati.**

Si ribadisce peraltro che ciò è stato soprattutto dovuto alla scarsa chiarezza e sistematicità del precedente approccio, che ha molto probabilmente indotto la Soprintendenza alle conclusioni viste sopra. Per tale motivo si è pertanto chiesto di poter produrre il presente documento.

- 2) Per quanto riguarda l'alterazione del paesaggio locale **si è visto, in generale, che non vi sono interferenze visive apprezzabili per distanze fino a 10 km** (e quindi anche oltre). Nello specifico, poi dell'area del podere Le Costaglie, si è visto che lo stato attuale è notevolmente influenzato dalla presenza di due grandi strutture, fortemente intrusive e "incongrue", rispetto alle quali l'intervento in progetto determina addirittura una mitigazione, grazie alla presenza delle piantumazioni previste.

- 3) Infine, riguardo il tema in generale delle centrali geotermiche, si deve precisare che l'impianto oggetto del progetto Lucignano è caratterizzato da una tecnologia **del tutto diversa da quella "convenzionale"** cui si fa riferimento nel parere ed anche nelle Schede del vincolo e del PIT.

Non a caso, **questa generazione di impianti (di cui esistono numerose installazioni nel mondo) viene comunemente denominata "nuova geotermia"**, in quanto i suoi principi fondanti **sono le emissioni zero e la completa reiezione del fluido nel sottosuolo**. Ciò comporta enormi benefici anzitutto ambientali (si pensi solo all'assenza di emissioni e all'azzeramento del fenomeno di subsidenza) ma anche paesaggistici, dato che, ad esempio, **spariscono i pennacchi di vapore delle odierne centrali "convenzionali" di ENEL Green Power, che evidentemente alterano in modo molto marcato la fruizione del paesaggio**, soprattutto nell'area di Radicondoli. Inoltre anche le condotte, nel progetto Lucignano, sono completamente interrato, al contrario dei vapordotti che attraversano il territorio negli intorni delle suddette centrali.

Pertanto progetti come quello in questione, oltre ad essere caratterizzati da un impatto paesaggistico (e ovviamente ambientale) quasi trascurabile, possono rappresentare **un elemento di forte stimolo per indurre una revisione dell'intero settore della geotermia attuale e futura, in direzione di una ben più elevata sostenibilità e compatibilità con il territorio.**

Non a caso, e proprio in questa ottica, i progetti di questo tipo sono stati denominati dal Ministero dello Sviluppo Economico **"Progetti pilota"** ed è anche in questa ottica di "volano" che si ritiene che gli stessi possano essere presi in considerazione, oltre che per le loro indubbe e rilevanti caratteristiche di qualità ambientale e paesaggistica.