



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 1 di 39

ALLEGATO 3.8

Componente Paesaggio



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

 TOTAL	TOTAL E&P ITALIA	
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE PERFORAZIONE POZZO GG3 RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017	Febb. 2018 Pagina 2 di 39

Sommario

1.	PAESAGGIO.....	3
1.1	Intervisibilità delle aree interessate dal progetto	3
1.1.1	Considerazioni preliminari	5
1.1.2	Metodologia applicata	7
1.1.3	Risultati dello studio	13
1.2	Covisibilità delle aree interessate dal progetto e dei principali detrattori paesaggistici.....	28
1.2.1	Le opere e gli impianti causa di impatto visivo significativo.....	28
1.2.2	L'intervisibilità teorica dei parchi eolici in esercizio presenti nell'area vasta.....	29
1.2.3	L'intervisibilità teorica delle strutture dell'industria petrolifera presenti nell'area di studio.....	34
1.2.4	La carta della covisibilità teorica.....	37
1.3	L'impatto visuale del progetto	39



 TOTAL	TOTAL E&P ITALIA	
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE PERFORAZIONE POZZO GG3 RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017	Febb. 2018 Pagina 3 di 39

1. PAESAGGIO

Al fine di ottemperare a quanto prescritto al **punto 114** del Parere della Commissione Tecnica VIA n. 3570 del 30/10/2017 si è proceduto all'esecuzione di uno studio dell'intervisibilità delle aree interessate dal progetto e, parallelamente, ad uno studio della covisibilità di queste e dei principali detrattori paesaggistici presenti nell'area vasta.

Di seguito si vanno a descrivere i metodi applicati per gli studi di cui sopra e i relativi risultati. Una sintesi delle valutazioni inerenti l'intrusione visiva (e dunque l'impatto visuale che potrà essere determinato dal progetto sull'area vasta di studio) è infine riportata in conclusione del capitolo

1.1 Intervisibilità delle aree interessate dal progetto

L'area interessata dalla postazione di perforazione si viene a collocare in un paesaggio caratterizzato, prevalentemente, da una sequenza di valli, vallecole e pendici montuose che oscillano tra i 500 e i 1100 m slm. L'urbanizzazione, laddove presente, è articolata in centri tradizionali arroccati su promontori e speroni. Il resto del territorio è genericamente caratterizzato da un insediamento rado, da colture riconducibili ai seminativi non irrigui e al prato pascolo con elementi di siepi arborate camporili e da aree boscate della fascia del querceto termofilo.

Tutto il paesaggio a seminativi è caratterizzato dalla presenza di una matrice antropica molto limitata (case sparse e strade interpoderali), testimonianza dell'uso agricolo storico – oltre che recente – del territorio. Nell'area vasta il paesaggio è fortemente connotato dalla presenza di:

- numerosi impianti eolici e mini-eolici, la cui densità determina un *effetto selva* che, talora, appare particolarmente marcato.
- impianti e strutture legate all'industria petrolifera, con particolare riferimento alle strutture del Centro Oli, a 6 pozzi estrattivi in funzionamento e, infine, al Centro GPL.

A livello locale, ossia nelle immediate vicinanze all'area interessata dal progetto sono presenti singolarità paesaggistiche di rilievo, vincolate ai sensi dell'art. 142, co. 1 del D.Lgs. n. 42/2004 smi: Boschi e foreste (lett. g).

Nell'area vasta – ad almeno 1 km di distanza dal sito di intervento – sono presenti singolarità paesaggistiche collegate, oltre ai vincoli suddetti, a:

- "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua": aree vincolate ai sensi dell'art. 142, co. 1, lett. c) del D.Lgs. n. 42/2004 smi. In particolare ci si riferisce alle fasce di rispetto di profondità pari a 150 m dalla Fiumarella di Corleto Perticara, dalla Fiumarella di Gorgoglione e dalla Fiumare di Pietrapertosa.
- "Parchi ed aree protette": aree vincolate ai sensi dell'art. 142, co. 1, lett. f) del del D.Lgs. n. 42/2004 smi. In particolare ci si riferisce al Parco naturale di Gallipoli Cognato – Piccole Dolomiti Lucane, posto ad una distanza di poco meno di 5 km dalla postazione di perforazione GG3.
- "Beni architettonici tutelati": beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004. In particolare ci si riferisce a:

Tabella 1. Beni architettonici tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. n. 42/2004 presenti nell'area vasta

Codice	Denominazione	Comune	Provincia
--------	---------------	--------	-----------



**TOTAL**

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 4 di 39

Codice	Denominazione	Comune	Provincia
347318	SANTUARIO DELLA MADONNA DI PERGAMO	Gorgoglione	Matera
139687	CHIESA MATRICE (S. MARIA ASSUNTA)	Gorgoglione	Matera
348835	TOMBE	Gorgoglione	Matera
195777	CROCE	Corleto Perticara	Potenza
232931	STRADA	Corleto Perticara	Potenza
170598	FONTANA	Corleto Perticara	Potenza
162097	CAPPELLA DI S. GIUSEPPE	Corleto Perticara	Potenza
139327	CHIESA MADRE (S. MARIA ASSUNTA)	Corleto Perticara	Potenza
206742	CASTELLO (RESTI)	Corleto Perticara	Potenza
208558	PORTICI (RESTI)	Corleto Perticara	Potenza
501768	Villino De Stefano	Corleto Perticara	Potenza
176862	MONUMENTO AI CADUTI	Guardia Perticara	Potenza
220462	TRATTO DELLA CINTA MURARIA DELL'EX CASTELLO	Guardia Perticara	Potenza
195791	TURRI (RUDERI)	Guardia Perticara	Potenza
181031	GROTTE	Guardia Perticara	Potenza
561638	Cinta muraria con portale del Castello	Guardia Perticara	Potenza
342947	PALAZZO MONTANO	Guardia Perticara	Potenza
561653	Palazzo Montano	Guardia Perticara	Potenza

Fonte: <http://vincoliinrete.beniculturali.it>

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico: aree vincolate ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004 s.m.i, con particolare riferimento al "Territorio relativo allo istituendo Parco regionale naturale di Gallipoli Cognato e delle Piccole Dolomiti Lucane interessante i comuni di Calciano, Accettura, Oliveto Lucano, Pietrapetrosa e Castelmezzano", istituito con DM 18 aprile 1985 (GU n 120 del 23 maggio 1985)

L'intervisibilità delle strutture che saranno temporaneamente posizionate in corrispondenza della piazzola di perforazione, per un totale di circa 26 mesi, sarà ridotta. Va specificato inoltre che l'unica opera in elevazione (circa 61,5 m) è rappresentata dall'impianto di perforazione che stazionerà nel sito per circa 16 mesi. A tal fine si è ritenuto necessario, per valutare in modo oggettivo la percepibilità del sito dall'intorno, implementare un modello di intervisibilità dell'impianto di perforazione. Occorre, prima ancora di andare a dettagliare il modello utilizzato e i suoi confini territoriali, chiarire che la sonda di perforazione sarà presente in corrispondenza della piazzola di perforazione **per tempi ridotti e non indefiniti**. Le strutture che permarranno (nel solo caso in cui i pozzi dovessero mostrarsi produttivi) presentano uno sviluppo verticale molto ridotto (nell'ordine di 2/3 metri), contro i 61,5 m di sviluppo verticale della sonda di perforazione. Tutto ciò premesso si va di seguito a dettagliare il modello implementato e i risultati dello studio effettuato.



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

 TOTAL	TOTAL E&P ITALIA	Febb. 2018
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE PERFORAZIONE POZZO GG3 RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017	Pagina 5 di 39

1.1.1 Considerazioni preliminari

Affinché fosse possibile individuare – in modo oggettivo – l'intervisibilità del sito nella sua configurazione di progetto (**con specifico riferimento al momento di maggior percepibilità, ossia allorquando sarà presente nei siti la sonda di perforazione**) è stato implementato uno specifico modello cartografico il quale ha consentito di tracciare le porzioni del territorio all'interno del quale si potrà percepire lo stato modificato dei luoghi oggetto di intervento.

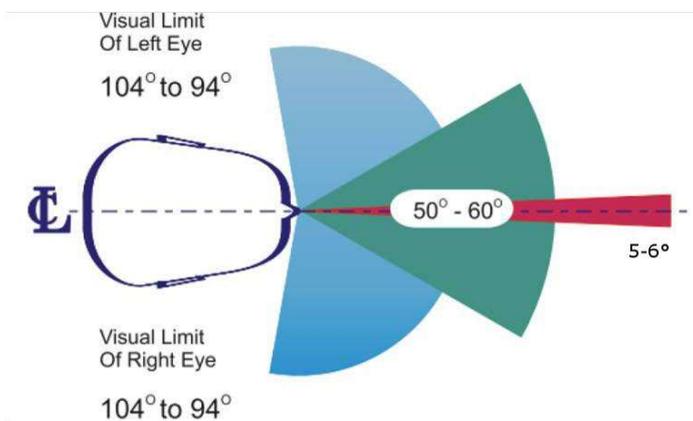
Prima ancora di andare a dettagliare la metodologia impiegata, tracciata nel successivo § 1.1.2, nel presente paragrafo si forniscono gli elementi preliminari di scelta effettuati per poter definire i confini dell'area di studio.

Questa, concettualmente, deve essere posta ad una distanza dall'area di intervento tale per cui – ricorrendo alle leggi dell'ottica – l'ulteriore allontanamento da questa annulla la percezione anche nel caso in cui tra l'osservatore e l'area non siano interposti oggetti capaci di generare una occlusione visiva attiva.

I confini dell'area di studio, come descritto di seguito, sono stati posti ad una distanza dal sito pari a 5000 m: ricorrendo infatti allo studio incrociato dei parametri di visione umana (sia in senso verticale che orizzontale) con i parametri dimensionali del sito si evidenzia infatti come oltre i 5 km di distanza le modifiche paesaggistiche indotte dal progetto in valutazione risultano irrilevanti da un punto di vista visivo.

Orizzontalmente, il campo centrale di visione della maggior parte delle persone comprende un angolo compreso tra 50° e 60°. All'interno di questo angolo entrambi gli occhi osservano simultaneamente. In questo campo centrale di visione (c.d. campo stereoscopico o binoculare) le immagini sono limpide, si percepisce la profondità e i colori sono ampiamente distinguibili gli uni dagli altri.

Figura 1. Campo di vista orizzontale



Fonte: elaborazione su Panero J., Zelnik M., 1979

L'impatto visivo di una struttura fuori terra varia in funzione di quanto la stessa impatta sul campo centrale di visione. Se la struttura (nel nostro caso l'area interessata dall'intervento) appare in meno del 5% del campo visivo stereoscopico, la sua presenza è da considerarsi trascurabile nella maggior parte dei paesaggi ($5\% * 50^\circ = 2,5^\circ$; $5\% * 60^\circ = 3^\circ$; dunque il campo centrale di visione orizzontale $[\alpha]$ oscilla tra 5 e 6°).

Considerando, cautelativamente, l'ingombro orizzontale massimo del sito (pari ad un valore di $L = 230$ m) si ha che la massima distanza a cui il campo di vista orizzontale può essere influenzato (D_{CVSO}) è pari a 4388 m ($D_{CVSO} = L/\tan \alpha$).



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGLIONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

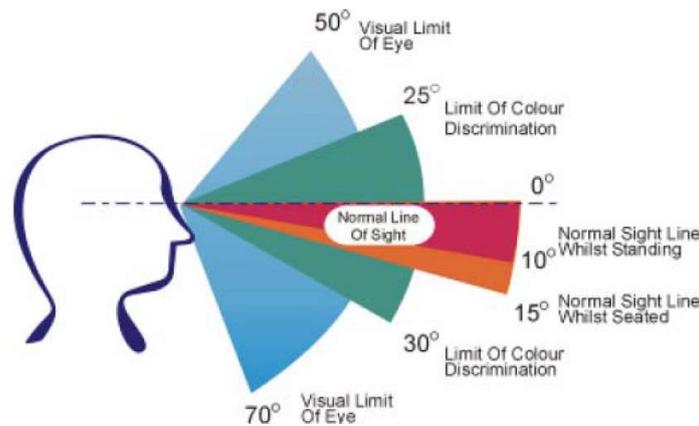
RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 6 di 39

Un'analisi simile può essere effettuata anche in riferimento al campo verticale di visione umana. Considerando come linea di vista normale il piano orizzontale (0°), l'angolo visuale al di sotto dell'orizzonte è tipicamente pari a 10° per una persona in piedi e a 15° quando la stessa si trova in posizione seduta. Nell'intervallo compreso tra 25° sopra il piano orizzontale e 30° al di sotto di questo l'uomo può percepire i colori.

Figura 2. Campo di vista verticale



Fonte: Panero J., Zelnik M., 1979

Gli oggetti che occupano meno del 5% del cono visivo verticale ($5\% * 10^\circ = 0,5^\circ$; $5\% * 15^\circ = 0,75^\circ$), dunque il campo centrale di visione verticale $[\beta]$ oscilla tra $0,5$ e $0,75^\circ$, analogamente a quanto visto per il campo di vista orizzontale, interessano una piccolissima porzione del campo visivo verticale e sono visibili solo se si focalizza lo sguardo direttamente su di essi. Inoltre, gli elementi che figurano così piccoli allo sguardo dell'osservatore non prevalgono in nessun modo sull'intorno non creando – dunque – una variazione significativa sul paesaggio percepito.

Considerando un ingombro verticale pari all'intero sviluppo verticale della torre di perforazione (61,5 m) si ha che la massima distanza a cui il campo di vista verticale può essere influenzato (D_{CVSV}) è pari a 4659 m ($D_{CVSV} = h/\tan \beta$).

Considerando, infine, che la distanza di influenza è maggiore nel caso del campo visivo verticale, appare chiaro che andare a valutare l'intervisibilità del sito oltre i 5 km risulti una forzatura in termini sia ottico-anatomici che paesaggistici.

La forzatura appare ancora maggiore se:

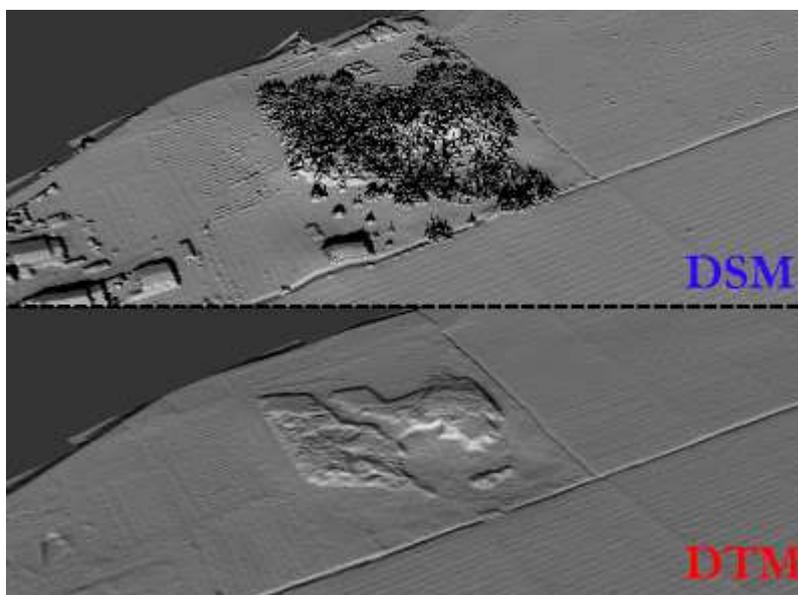
- si considera che il modello di intervisibilità, implementato come convenzionalmente accettato senza tener conto della riduzione di visibilità degli oggetti provocata dal mutare delle condizioni meteorologiche e ambientali (vapor acqueo, pulviscolo etc), appare molto cautelativo in quanto considera le condizioni di visibilità migliori;
- il modello non prende in considerazione l'occlusione visiva provocata da ostacoli al suolo (la superficie utilizzata per l'analisi è infatti un DTM *Digital Terrain Model* e non un DSM *Digital Surface Model*).

Si veda a tal proposito la seguente immagine per meglio comprendere la differenza tra DTM e DSM.



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

Figura 3. Visualizzazione 3D delle differenze tra un DSM e un DTM utilizzando un modello ombreggiato



Fonte: Chartagena, in chartagena.blogspot.it

Tutto ciò detto, dunque, si sono individuati i seguenti piani percettivi per il caso in esame:

- Area di intervento posta nel piano ravvicinato (0÷0,5 km);
- Area di intervento posta nel primo piano (0,5÷1,5 km);
- Area di intervento posta nel secondo piano (1,5÷3 km);
- Area di intervento posta nella quinta o sfondo (3÷5 km).

1.1.2 **Metodologia applicata**

A seguito delle considerazioni sopra riportate, che hanno definito l'areale di studio nella porzione di territorio distante – al massimo – 5 km dal confine esterno del sito è stato possibile implementare il modello cartografico per lo studio dell'intervisibilità del sito. Il modello cartografico implementato e i relativi risultati ottenuti sono poi stati sottoposti ad una validazione in campo, funzionale a verificare la correttezza del modello.

L'analisi dell'intervisibilità è stata effettuata ricorrendo a metodi ben definiti in bibliografia, adattando lo stesso alle peculiarità territoriali caratteristiche dell'area oggetto di studio. Nello specifico si è fatto riferimento alla pubblicazione "Linee guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio" a cura di MiBACT – Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Piemonte, Regione Piemonte – Direzione Programmazione strategica, politiche territoriali ed edilizia, Politecnico e Università degli Studi di Torino – Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST) (maggio, 2014).

L'approccio metodologico tiene in considerazione quattro diverse fasi di approfondimento:

Fase 1: definizione dell'areale di studio

Fase 2: realizzazione del modello di studio dell'intervisibilità teorica

Fase 3: verifica cartografica dell'intervisibilità reale

Fase 4: esecuzione di sopralluogo specifico sui punti di intervisibilità reale individuati a seguito della fase 3

Di seguito si fornisce dettaglio dello studio effettuato.

1.1.2.1 Definizione dell'areale di studio

L'areale di studio, come meglio descritto nel precedente § 1.1.1, è stato fissato ad una distanza massima di 5 km.

Le dimensioni dell'areale individuato risultano conformi a quanto descritto nella pubblicazione *Linee guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio* (MiBACT, Regione Piemonte, Politecnico e Università degli Studi di Torino, 2014) la quale – per una morfologia collinare quale è quella in cui si inserisce il sito – indica la delimitazione dell'areale di studio a 5 km.

Parallelamente si sono prese in considerazione – per l'individuazione dell'area di studio – le indicazioni fornite dalla Regione Toscana (Regione Toscana, 2004) per il calcolo delle aree di impatto potenziale (denominate anche AIP) per gli impianti eolici¹. Tali indicazioni portano a determinare l'areale di impatto potenziale pari a 3100², ossia valori ridotti rispetto quanto previsto dalla pubblicazione della Regione Piemonte e a quanto indicato dalle comuni leggi dell'ottica (vedi § 1.1.1) le cui indicazioni, a vantaggio di cautela, si sono prese a riferimento.

Profondità visuali superiori a quelle inserite nel modello sono da utilizzarsi – secondo quanto previsto dalla pubblicazione – solo per la valutazione dell'intervisibilità di elementi antropici isolati e a sviluppo verticale (quale, ad esempio, un aerogeneratore o un traliccio) posti in corrispondenza di punti ad elevata intervisibilità naturale (ad esempio un crinale o una vetta o, in altri casi, in aree caratterizzate da una morfologia particolarmente uniforme quali grandi pianure).

L'areale tracciato presenta una superficie 2D di ca 7875 ha, così suddiviso:

Tabella 2. Ripartizione delle superfici comunali interessate dall'area di studio

Comune	Provincia	Estensione Area di Studio	
		ha	% rispetto a estensione totale Area di Studio
Cirigliano	MT	18	0,23 %
Pietrapertosa	PZ	100	1,27 %
Gorgoglione	MT	1545	19,62 %
Guardia Perticara	PZ	2840	36,06 %
Corleto Perticara	PZ	3372	42,82 %
Totale		7875	100 %

¹ La sonda di perforazione presenta analogie – in termini percettivi – con le torri eoliche in quanto risulta caratterizzata da uno sviluppo principalmente verticale

² La relazione numerica per la determinazione dell'AIP è stabilita, dalla pubblicazione della Regione Toscana in oggetto, in $AIP=50 \cdot h$. Considerando che la sonda di perforazione che sarà utilizzata presenta uno sviluppo verticale pari a 62 m, si desume che l'area di impatto potenziale è pari a 3100 m



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

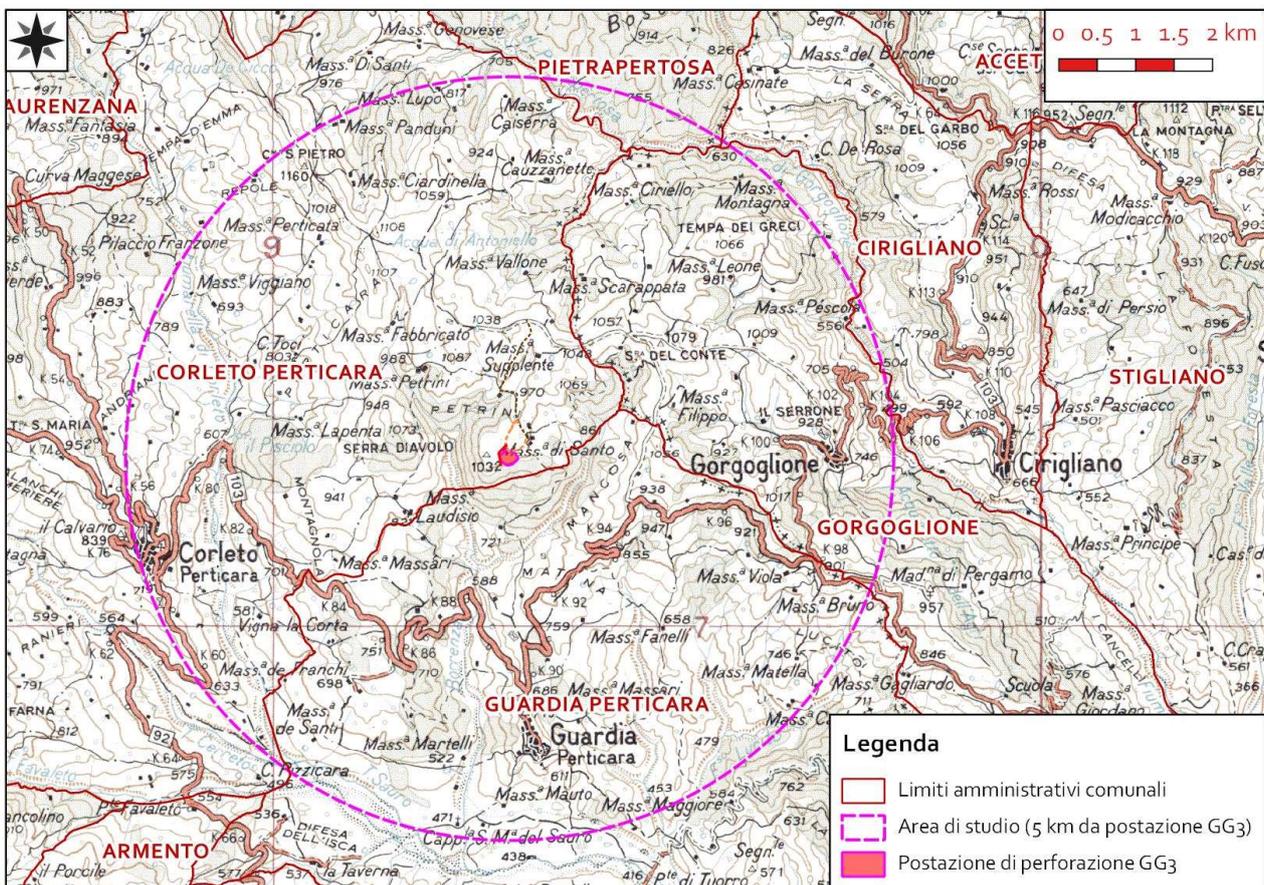
Pagina 9 di 39

L'areale risulta, da un punto di vista topografico, delimitato da:

- a N, dal toponimo Masseria Caiserra e dalla Fiumarella di Pietrapertosa al confine tra i Comuni di Corleto Perticara e Pietrapertosa;
- a E, dall'abitato di Gorgoglione
- a S, dal Torrente Sauro
- a O, dall'abitato di Corleto

Si veda un estratto cartografico riportato nella seguente Figura 4.

Figura 4. Delimitazione dell'area di studio su IGM 100 k



1.1.2.2 Realizzazione del modello di studio dell'intervisibilità teorica

Preliminarmente allo studio della intervisibilità teorica del manufatto si è resa necessaria la realizzazione di un modello digitale del terreno (DTM, Digital Terrain Model).

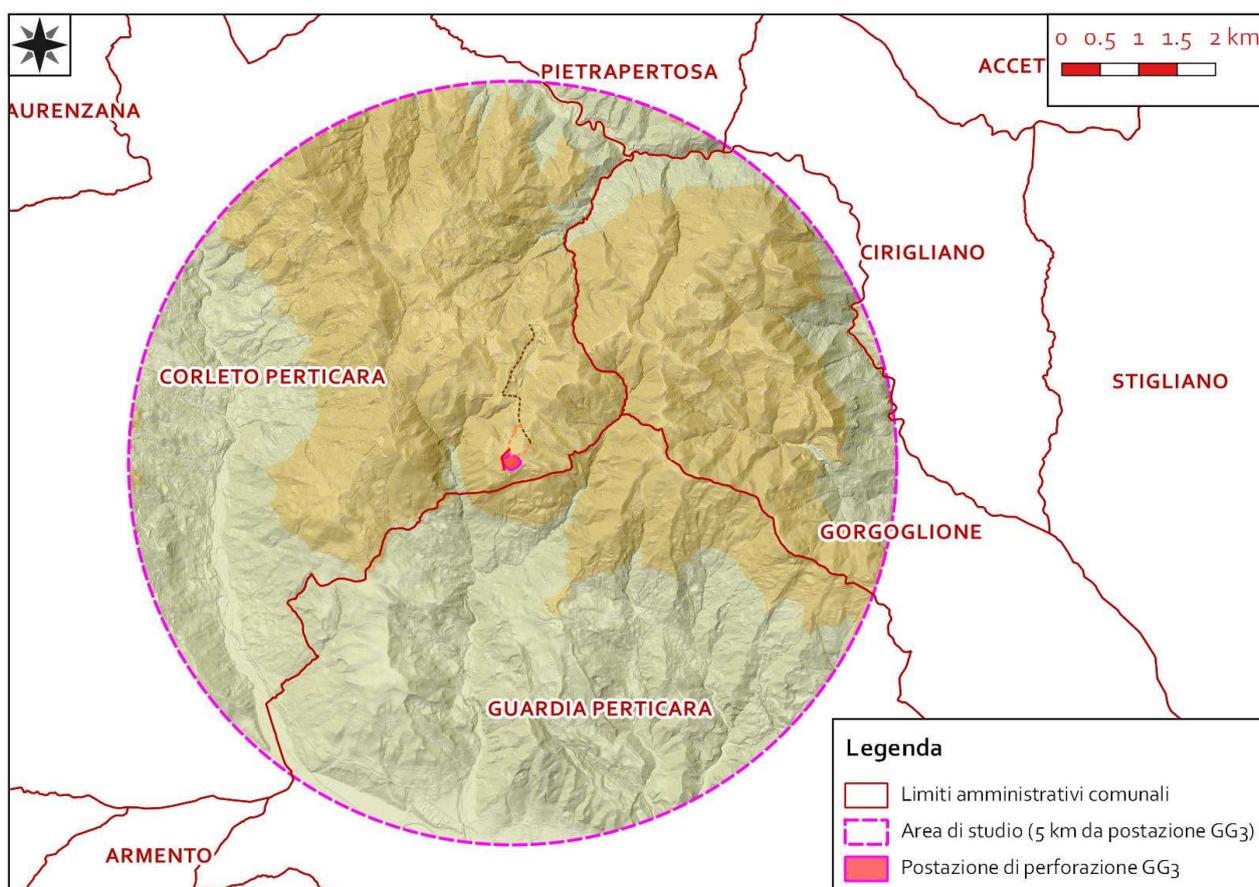
Questo è stato realizzato utilizzando il DTM a passo 5m della Regione Basilicata messo a disposizione sul portale open geodata regionale (licenza dei dati: CC BY 4.0 IT).



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

Questo DTM, costruito a partire dai dati vettoriali afferenti ai layers *curva direttrice*, *curva ordinaria* e *quota al suolo* delle sezioni della CTR vettoriale in scala 5k ricomprese nell'ambito di analisi, è caratterizzato da dati relativi alla Z (altimetria) congrua ad una scala di rappresentazione pari a 1:5.000 (5k) essendo costituita da una *grid* avente passo di 5 m. Ciascuna griglia del modello, alla quale è associata l'altimetria Z, presenta, dunque, una dimensione pari a 5 * 5 m.

Figura 5. Visualizzazione del DTM 5 m utilizzato nel modello di intervisibilità



A seguito della realizzazione del DTM è stato possibile procedere con lo studio dell'intervisibilità teorica, utilizzando gli algoritmi di calcolo messi a disposizione dal modulo GRASS per QGIS 2.12, comunemente utilizzato per lo studio delle visuali e della intervisibilità dei luoghi.

Da un punto di vista strettamente metodologico, lo studio dell'intervisibilità teorica è effettuato sulla base del principio del *ray-tracing* e partendo dalla valutazione dello schermo visivo (*viewshed*) generato dalle asperità del terreno rispetto ad un osservatore collocato in corrispondenza dell'area interessata dal progetto arriva a definire – nell'area oggetto di studio – le aree dalle quali è possibile osservare l'area stessa.



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 11 di 39

Figura 6. Analisi dell'intervisibilità – aspetti metodologici

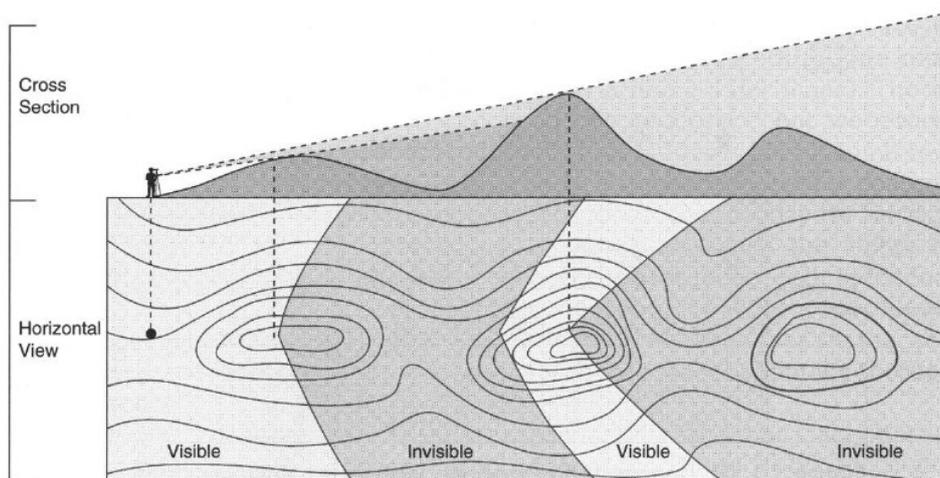


Figure 10.17 **Visibility analysis.** Viewsheds are maps of visible areas on a map produced by a process called ray tracing. Ray tracing uses optical geometry to trace lines of visible areas.

Fonte: De Mers, 2000

Tale studio dell'intervisibilità non tiene in considerazione la schermatura effettuata rispetto all'osservatore dagli oggetti presenti al suolo (vegetazione, edifici, etc.), in quanto il modello prende in considerazione – come superficie di analisi – il DTM, generato dall'interpolazione delle isoipse e delle quote al suolo.

Per lo studio dell'intervisibilità teorica si è utilizzato il plugin *advanced viewshed analysis*³ per QGis 2.x, imponendo i seguenti dati di calcolo:

- osservatore posto alla quota di 1,7 m da p.c.: sonda di perforazione completamente percepibile;
- osservatore posto alla quota di 9 m da p.c.: sonda di perforazione percepibile – tutto il castello;
- osservatore posto alla quota di 35 m da p.c.: sonda di perforazione percepibile – 50% dello sviluppo verticale del castello;
- osservatore posto alla quota di 51,5 m da p.c.: sonda di perforazione percepibile – ultimi 10 m dello sviluppo verticale del castello;
- osservatore posto alla quota di 61,5 m da p.c.: sonda di perforazione non percepibile.

Si veda, a vantaggio di chiarezza, quanto riportato nella seguente Figura 7, relativamente al posizionamento – da piano campagna (p.c.) – dell'ipotetico osservatore e le relative porzioni del macchinario percepibili.

³ Il modello di calcolo è stato implementato sotto licenza GNU da Zoran Cuckovic nell'ambito del laboratorio di archeologia dell'Università di Franche-Comté, Borgogna.





TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

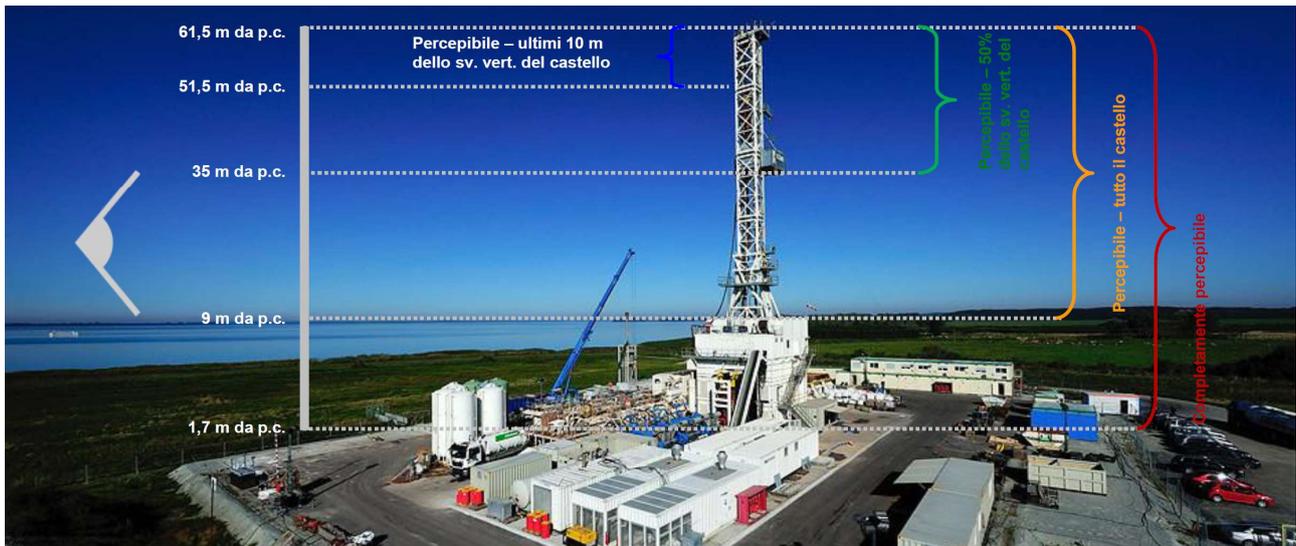
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 12 di 39

Figura 7. Porzioni del macchinario di perforazione percepibili e posizionamento dell'osservatore da piano campagna



1.1.2.3 Verifica cartografica dell'intervisibilità reale

Dopo aver prodotto, secondo la metodologia descritta in precedenza, la carta dell'intervisibilità teorica del sito si è proceduto ad una verifica cartografica dell'intervisibilità reale del sito.

Questa verifica si è resa necessaria alla luce del fatto che il piano di calcolo utilizzato, come descritto in precedenza, è stato il DTM dell'areale di studio che – come noto – non tiene in considerazione la presenza di oggetti al suolo che possono contribuire attivamente nella definizione di schermi visivi (edifici, vegetazione, etc.) o, in altri casi, nella creazione di visuali particolari da oggetti al suolo fruibili che si elevano e contribuiscono attivamente nella creazione di punti di vista (i.e. edifici, torrette di avvistamento etc.).

A tal fine si sono presi in considerazione i seguenti dati cartografici, per la definizione della intervisibilità reale:

- l'insieme degli oggetti al suolo capaci di determinare un'ulteriore schermatura (con particolare riferimento, visto il contesto territoriale, alle aree boschive come definite dall'art. 2 del D.Lgs. n. 277/2001 [Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57] e all'edificato, entrambi disponibili come dato vettoriale sul portale cartografico regionale BSDI)
- l'insieme dei luoghi di osservazione del paesaggio, con particolare riferimento alla viabilità principale e all'edificato (dati cartografici anch'essi resi disponibili sul geoportale regionale).

L'intervisibilità reale è stata tracciata – da un punto di vista cartografico – andando ad evidenziare, all'interno dell'area di intervisibilità teorica determinata a conclusione della fase 2, le porzioni di questa



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

 TOTAL	TOTAL E&P ITALIA	
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE PERFORAZIONE POZZO GG3 RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017	Febb. 2018 Pagina 13 di 39

ricadenti in corrispondenza dei punti di osservazione non schermate dalla presenza di ostacoli visuali (aree boscate).

1.1.2.4 Esecuzione di sopralluogo specifico sui punti di intervisibilità reale individuati

A conclusione della Fase 3 si è proceduto ad un ulteriore sopralluogo finalizzato a verificare quanto restituito dal modello. In particolare il sopralluogo è stato effettuato raggiungendo – all’interno dei macro-areali di intervisibilità individuati dal modello – i punti o le visuali caratterizzate dalla presenza di una intervisibilità reale e procedendo con un opportuno rilievo fotografico nell’ottica di restituire il grado di intervisibilità come percepito al suolo.

1.1.3 **Risultati dello studio**

1.1.3.1 Intervisibilità teorica

A conclusione della Fase 2 è stato possibile tracciare l’intervisibilità teorica della sonda di perforazione quando posizionata nella postazione di perforazione GG3, riportata nella seguente cartografia.





TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

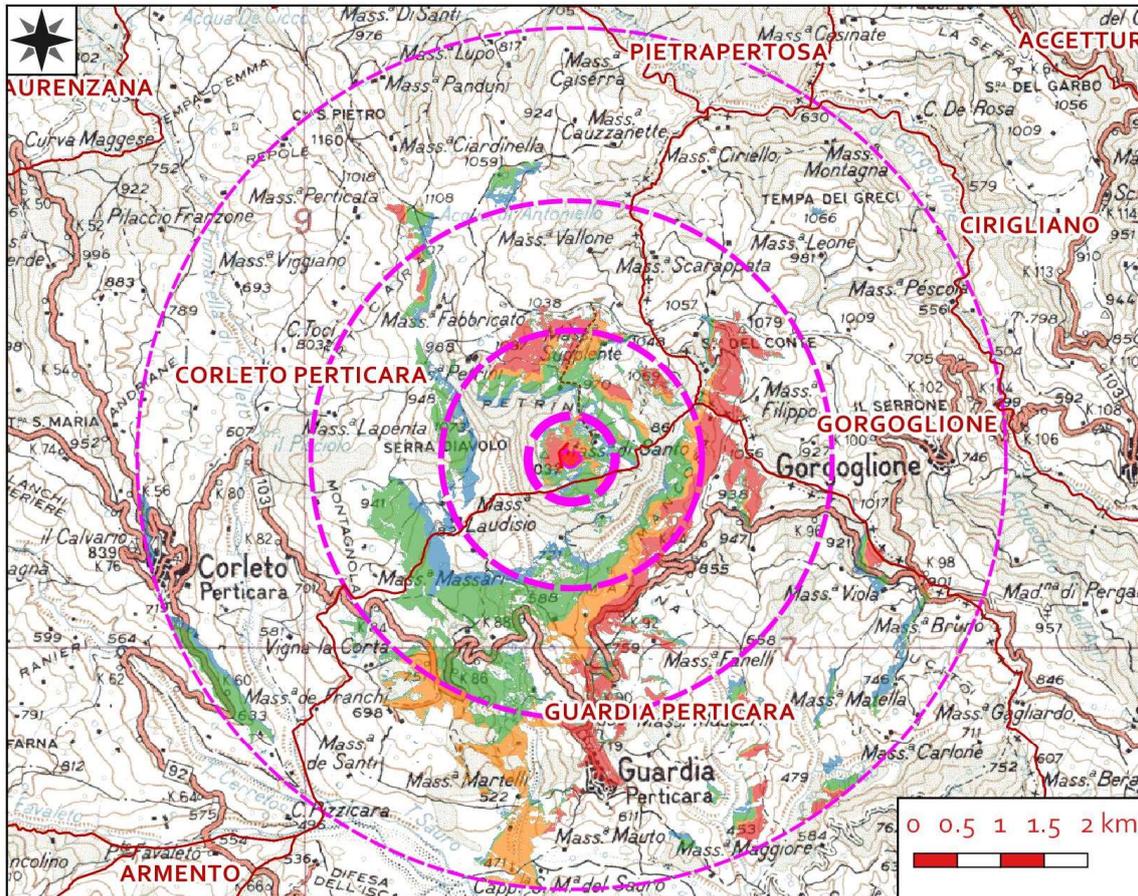
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 14 di 39

Figura 8. Carta dell'intervisibilità teorica della postazione GG3



Legenda

- Limiti amministrativi comunali
- Postazione di perforazione GG3

Piani percettivi della sonda di perforazione

- Sonda posta nel piano ravvicinato (0-0,5 km)
- Sonda posta nel primo piano (0,5 - 1,5 km)
- Sonda posta nel secondo piano (1,5 - 3 km)
- Sonda posta nella quinta o sfondo (3 - 5 km)

Modello di intervisibilità teorica

- Sonda di perforazione non percepibile
- Sonda percepibile - ultimi 10 m dello sv. verticale del castello
- Sonda percepibile - 50% dello sv. verticale del castello
- Sonda percepibile - tutto il castello
- Sonda di perforazione completamente percepibile



pH S.R.L.
 Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
 Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
 50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
 Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

1.1.3.2 Studio dell'intervisibilità reale

Lo studio dell'intervisibilità reale della sonda di perforazione posta in corrispondenza della postazione di perforazione è stato effettuato a partire da quello dell'intervisibilità teorica, sopra descritto.

Visto la morfologia dell'area vasta interessata dal progetto (caratterizzata da valloni e da altipiani) si è proceduto – per lo studio dell'intervisibilità reale – attraverso due livelli di approfondimento successivi:

- **verifica cartografica** inerente la presenza, all'interno delle aree interessate da intervisibilità teorica cumulata, di:
 - *potenziali ostacoli visuali al suolo* [vegetazione d'alto fusto (aree boschive), edifici e nuclei abitati];
 - *potenziali luoghi di osservazione del paesaggio* (viabilità principale e secondaria, luoghi di fruizione del paesaggio [i.e.: ambienti fluviali] e edifici);
- **verifica in loco**, effettuata, nelle aree caratterizzate da una maggiore intervisibilità teorica cumulata e nelle aree contermini al fine di confermare la correttezza del modello e definire, dunque, la reale intervisibilità del luogo.

1.1.3.2.1 Verifica cartografica

Preliminarmente all'esecuzione di mirati sopralluoghi è stato effettuato uno studio cartografico finalizzato, da un lato, a cartografare i *luoghi di potenziale osservazione del paesaggio* e i *potenziali ostacoli visivi al suolo* e, dall'altro, a tracciare le visuali potenzialmente attive, da verificare attraverso idonei sopralluoghi.

Le visuali potenzialmente attive sono state poi riclassificate sulla base della potenziale presenza (o meno) di oggetti frapposti tra la visuale individuata e il sito oggetto di osservazione.

Le viste individuate da un punto di vista cartografico sono poi state raggruppate, per uniformità di distribuzione territoriale, nei seguenti macro-areali di intervisibilità reale.

Tabella 3. Macro-areali di intervisibilità reale

Comune	Macro-Areali di intervisibilità reale		Localizzazione e distanza rispetto alla postazione di perforazione GG3	Piano percettivo
	ID	Denominazione		
Corleto Perticara	1	Abitato di Corleto Perticara e accesso al paese da S lungo la SS 92 dell'Appennino Meridionale	Tra 3 e 5 km	Quinta o sfondo
	2	Serra Diavolo	Tra 1,5 e 3 km	Secondo piano
	3	Acqua Maggio	Tra 0,5 e 1,5 km	Primo piano
	4	Piano dei Petrini	Tra 0 e 0,5 km	Piano

Comune	Macro-Areali di intervisibilità reale		Localizzazione e distanza rispetto alla postazione di perforazione GG3	Piano percettivo
	ID	Denominazione		
				ravvicinato
Gorgoglione	5	Serra Polvino / SS 103 della Val d'Agri – zona Nord	Tra 1,5 e 3 km	Secondo piano
Guardia Perticara	6	Serra Polvino / SS 103 della Val d'Agri – zona Sud	Tra 1,5 e 3 km	Secondo piano
	7	Abitato di Guardia Perticara	Tra 3 e 5 km	Quinta o sfondo
	8	Masseria de'Franchi / SS 103 della Val d'Agri	Tra 3 e 5 km	Quinta o sfondo
	9	Masseria Viola / SS 103 della Val d'Agri	Tra 3 e 5 km	Quinta o sfondo

Gli areali sopra individuati fanno riferimento a quelli, generati dal modello, ricadenti in corrispondenza di porzioni del territorio fruibili, sinteticamente riconducibili alle aree all'interno delle quali si rinvenivano reti di mobilità (viabilità e/o sentieristica) e aree abitate (centri abitati, frazioni, case sparse).

Non si sono invece indicati come significativi gli areali, generati dal modello, che ricadono in porzioni del territorio poco o per nulla fruite (ad es. aree boscate, aree agricole, ecc.) ossia che ricadono al di fuori degli ambiti capaci di generare una *osservazione privilegiata del paesaggio* e di areali che vedono frapposti *ostacoli al suolo* (aree boscate).

Di seguito si riporta la carta dei macro-ambiti di intervisibilità reale individuati.



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

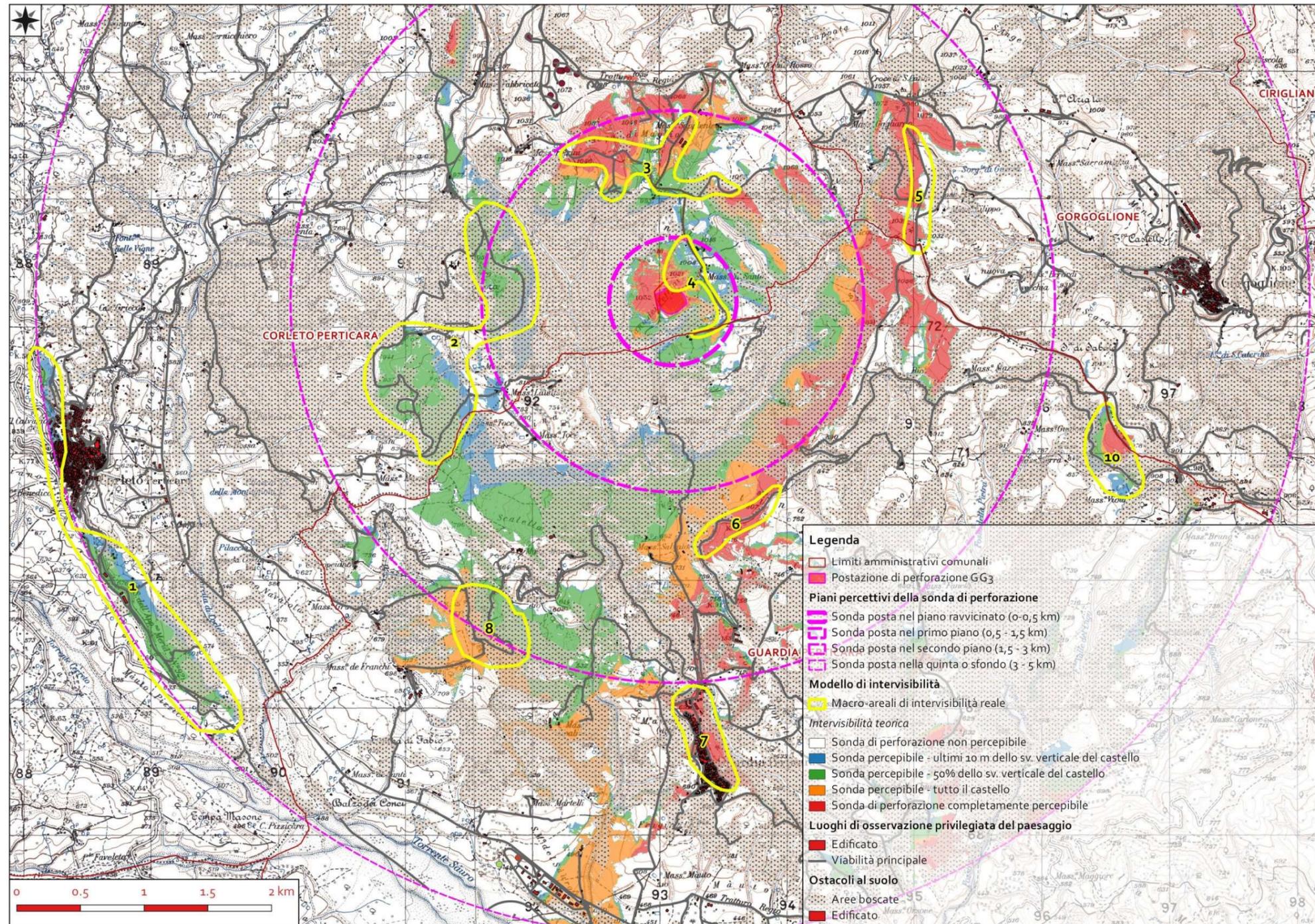
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 17 di 39

Figura 9. Individuazione dei macro-areali di intervisibilità reale





TOTAL

TOTAL

STUDIO DI IMPATTO

CONCESSIONE MINERARIA

Pagina 18 di 39 PERFORAZIONE P
RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA -

1.1.3.2.2 Verifica in loco

In corrispondenza dei macro-areali di intervisibilità individuati si è proceduto ad effettuare un sopralluogo finalizzato a verificare l'effettiva apertura o occlusione delle visuali aperte individuate nell'ambito della verifica cartografica. Nello specifico si è proceduto a verificare – tramite rilievo fotografico – tutte le visuali aperte individuate da un punto di vista cartografico a livello di macro-areale e, più in generale ad effettuare idoneo rilievo fotografico verso l'opera da tutti i macro-areali individuati. Evidenza del rilievo fotografico e, più in generale, della verifica in loco effettuata è di seguito riportata.



pH S.R.L.

Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12

50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)

Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

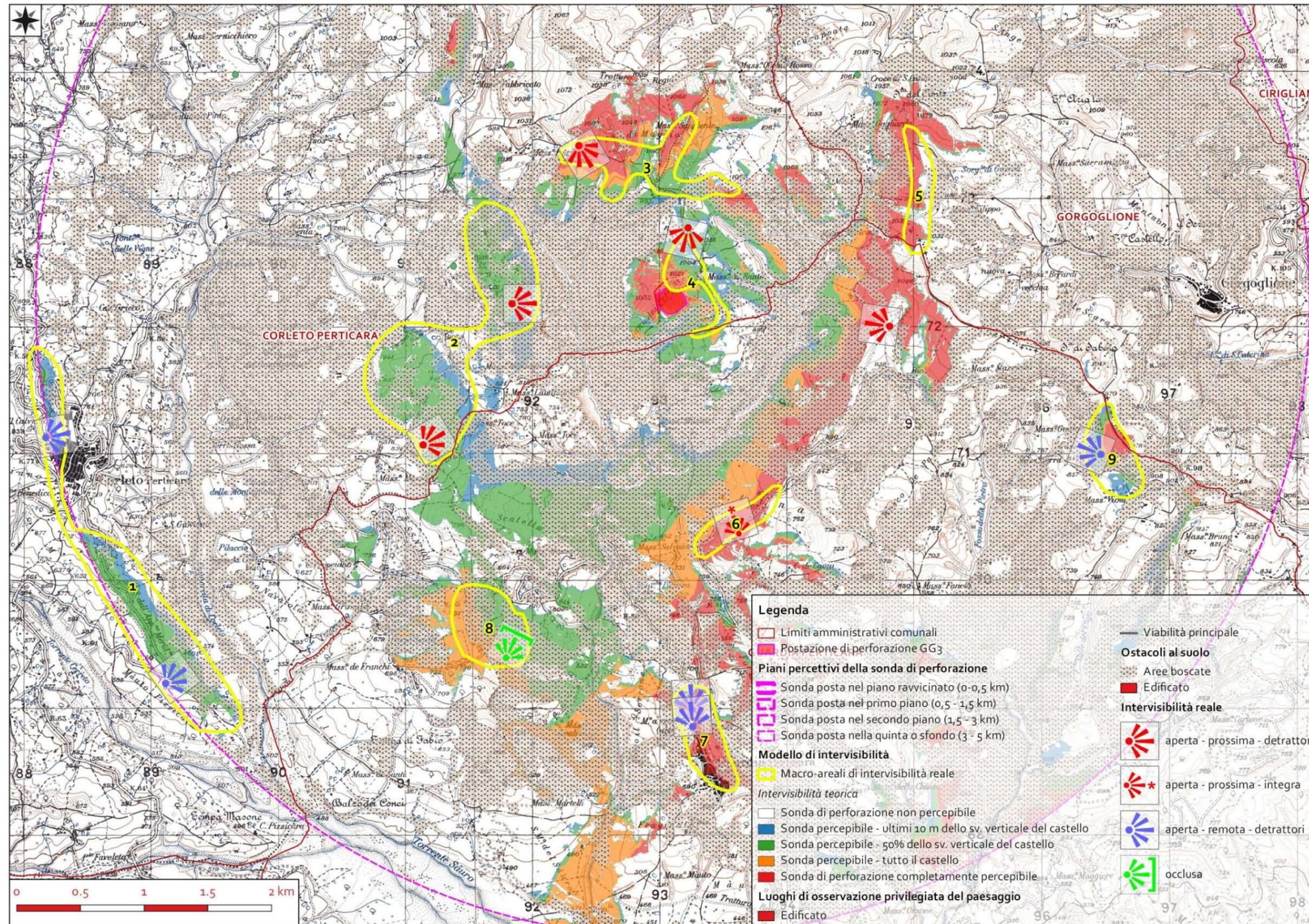
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 19 di 39

Figura 10. Individuazione dell'intervisibilità reale della sonda di perforazione quanto posta nella postazione GG3



Al fine di leggere la tabella di seguito riportata si descrivono di seguito i contenuti dei campi informativi che la compongono e, laddove presente, una decodifica della simbologia utilizzata:

- Macro-Areali di intervisibilità: sono i macro areali che la verifica cartografica effettuata (vedi § 1.1.3.2.1) ha individuato;
- Piano percettivo: si va ad indicare su quale piano percettivo, basandosi sulla interdistanza punto di ripresa fotografica / sito oggetto di studio, è collocata la postazione di perforazione GG3 rispetto all'osservatore;
- Loc. e dist. rispetto al sito: è qui riportata la distanza e la localizzazione del macro areale di intervisibilità rispetto alla postazione di perforazione GG3;
- Punto di ripresa fotografica: è il codice del punto di ripresa, così come appare nell'elaborato grafico **XXX**;
- Intervisibilità reale: si va in questo campo a sintetizzare l'intervisibilità reale del sito rispetto al punto di ripresa fotografica. Per rendere immediata la lettura, lo stato dell'intervisibilità reale è stato declinato secondo tre differenti simboli, di cui di seguito si fornisce il significato sintetico

Tabella 4. Quadro di lettura della simbologia usata relativamente al campo "Intervisibilità reale"

	La torre di perforazione (in parte o nella sua totalità) è realmente percepibile dal punto di ripresa in quanto non sono presenti ostacoli al suolo che si interpongono tra l'osservatore e la struttura. L'interdistanza osservatore / sito è prossima al limite percettivo superiore e, quindi, la struttura non potrà generare in chi osserva una percezione concreta delle modifiche. Lo scorcio è caratterizzato inoltre dalla presenza di detrattori percettivi (strutture fuori scala, cromie anomale, etc)
	La torre di perforazione (in parte o nella sua totalità) è realmente percepibile dal punto di ripresa in quanto non sono presenti ostacoli al suolo che si interpongono tra l'osservatore e la struttura. L'interdistanza osservatore / sito è ridotta e quindi è tale da garantire una percezione significativa della torre di perforazione. Lo scorcio è caratterizzato inoltre dalla presenza di detrattori percettivi (strutture fuori scala, cromie anomale, etc) e, dunque, determinano una diminuzione dell'entità delle alterazioni, per di più temporanee, provocate dall'installazione della torre di perforazione
	La torre di perforazione (in parte o nella sua totalità) è realmente percepibile dal punto di ripresa in quanto non sono presenti ostacoli al suolo che si interpongono tra l'osservatore e la struttura. L'interdistanza osservatore / sito è ridotta e quindi è tale da garantire una percezione significativa della torre di perforazione. Lo scorcio è caratterizzato da una buona integrità e dall'assenza di qualsivoglia detrattore percettivo (strutture fuori scala, cromie anomale, etc). Le alterazioni paesaggistiche sono, ancorchè temporanee, significative.
	Il sito è realmente non percepibile dal punto di ripresa considerato in quanto sono presenti ostacoli al suolo che si interpongono tra l'osservatore e il sito stesso. Variazioni allo stato dei luoghi non potranno, in alcun modo, essere percepite

 TOTAL	TOTAL E&P ITALIA	
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE PERFORAZIONE POZZO GG3 RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017	Febb. 2018
	Pagina 21 di 39	

- Note: si va in questo campo a fornire una lettura analitica del paesaggio che è percepibile dal punto di ripresa;
- Ripresa fotografica: si va in questo campo a riportare la ripresa fotografica oggetto di analisi paesaggistica



Tabella 5. Verifica in loco e definizione dell'intervisibilità reale della torre di perforazione quando posta nel sito GG3

Macro-Areali di intervisibilità reale		Piano percettivo	Punto di ripresa fotografica	Distanza ripresa - sito	Intervisibilità reale	Note	Ripresa
ID	Den.						
1	Abitato di Corleto Perticara e accesso al paese da S lungo la SS 92 dell'Appennin o Meridionale	Quinta o sfondo	1_01	4904		<p>Le riprese fotografiche sono state effettuate lungo la SS 92 dell'Appennino Meridionale (1_01) e dall'interno dell'abitato di Corleto Perticara. Come evidenziato dal modello di intervisibilità teorica solo la parte superiore della torre di perforazione (pari a circa 25 m) potrà essere percepibile, in ragione dell'interposizione tra il punto di ripresa e il sito di intervento della Serra Diavolo. L'assenza di ostacoli al suolo che si interpongono tra il punto di ripresa fotografica e la parte superiore della sonda di perforazione confermano la presenza di una visuale aperta sebbene sia la lontananza che la forte infrastrutturazione (aerogeneratori, in effetto selva, posti sullo skyline), la quale disturba la percezione in relazione sia alla presenza di cromie "artificiali" (bianco degli aerogeneratori contrapposto ai toni del verde e ocra caratteristico del paesaggio) che alla presenza di elementi fuori scala (torri eoliche), sminuiscono l'entità delle alterazioni, per di più temporanee, provocate dall'installazione della torre di perforazione.</p>	
			1_02	4953			



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 23 di 39

Macro-Areali di intervisibilità reale		Piano percettivo	Punto di ripresa fotografica	Distanza ripresa - sito	Intervisibilità reale	Note	Ripresa
ID	Den.						
2	Serra Diavolo	Secondo piano	2_01	1178		Le riprese fotografiche sono state effettuate lungo la viabilità che si sviluppa sull'altipiano della Serra Diavolo. Come evidenziato dal modello di intervisibilità teorica solo la parte superiore della torre di perforazione (pari a circa 25 m) potrà essere percepibile, in ragione dell'interposizione tra il punto di ripresa e il sito di intervento delle pendici Ovest dell'altipiano "Piano di Petrini", dove sarà localizzato l'intervento. L'assenza di ostacoli al suolo che si interpongono tra il punto di ripresa fotografica e la parte superiore della sonda di perforazione confermano la presenza di una visuale aperta sebbene la forte infrastrutturazione (aerogeneratori, in effetto selva, posti sullo skyline), la quale disturba la percezione in relazione sia alla presenza di cromie "artificiali" (bianco degli aerogeneratori contrapposto ai toni del verde e ocra caratteristico del paesaggio) che alla presenza di elementi fuori scala (torri eoliche), sminuiscono l'entità delle alterazioni, per di più temporanee, provocate dall'installazione della torre di perforazione.	
			2_02	2178			





TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 24 di 39

Macro-Areali di intervisibilità reale		Piano percettivo	Punto di ripresa fotografica	Distanza ripresa - sito	Intervisibilità reale	Note	Ripresa
ID	Den.						
3	Acqua Maggio	Primo piano	3_01	1346		Le riprese fotografiche sono state effettuate lungo la viabilità che si sviluppa in corrispondenza del toponimo "La Matina", alle spalle della quale si sviluppa l'impianto eolico omonimo, composto da 16 aerogeneratori di altezza al rotore pari a 55 m (impianto ENERGIA SUD Srl). Come evidenziato dal modello di intervisibilità teorica tutta la parte superiore della torre di perforazione (pari a circa 50 m). L'assenza di ostacoli al suolo che si interpongono tra il punto di ripresa fotografica e la parte superiore della sonda di perforazione confermano la presenza di una visuale aperta sebbene la forte infrastrutturazione (aerogeneratori, in effetto selva, posti sia sul secondo piano che sullo skyline), la quale disturba la percezione in relazione sia alla presenza di cromie "artificiali" (bianco degli aerogeneratori contrapposto ai toni del verde e ocra caratteristico del paesaggio) che alla presenza di elementi fuori scala (torri eoliche), sminuiscono l'entità delle alterazioni, per di più temporanee, provocate dall'installazione della torre di perforazione.	
4	Piano dei Petrini	Piano ravvicinato	4_01	505		La ripresa fotografica è stata effettuata lungo la strada di accesso alla piazzola di perforazione GG3, sul Piano di Petrini. Come evidenziato dal modello di intervisibilità teorica tutta la sonda di perforazione potrà essere percepibile (pari a circa 62 m). La debole presenza di ostacoli al suolo che si interpongono tra il punto di ripresa fotografica e la sonda di perforazione confermano la presenza di una visuale aperta sebbene la forte infrastrutturazione (aerogeneratori, in effetto selva, posti sia sul secondo piano che sullo skyline), la quale disturba la percezione in relazione sia alla presenza di cromie "artificiali" (bianco degli aerogeneratori contrapposto ai toni del verde e ocra caratteristico del paesaggio) che alla presenza di elementi fuori scala (torri eoliche), sminuiscono l'entità delle alterazioni, per di più temporanee, provocate dall'installazione della torre di perforazione.	





TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 25 di 39

Macro-Areali di intervisibilità reale		Piano percettivo	Punto di ripresa fotografica	Distanza ripresa - sito	Intervisibilità reale	Note	Ripresa
ID	Den.						
5	Serra Polvino / SS 103 della Val d'Agri - zona Nord	Secondo piano	5_01	1630		La ripresa fotografica è stata effettuata lungo la SS 103 della Val d'Agri, sulla sommità della Serra Polvino (zona nord). Come evidenziato dal modello di intervisibilità teorica tutta la sonda di perforazione potrà essere percepibile (pari a circa 62 m). L'assenza di ostacoli al suolo che si interpongono tra il punto di ripresa fotografica e la sonda di perforazione confermano la presenza di una visuale aperta sebbene la forte infrastrutturazione (aerogeneratori, in effetto selva, posti sia sul secondo piano che sullo skyline), la quale disturba la percezione in relazione sia alla presenza di cromie "artificiali" (bianco degli aerogeneratori contrapposto ai toni del verde e ocra caratteristico del paesaggio) che alla presenza di elementi fuori scala (torri eoliche), sminuiscono l'entità delle alterazioni, per di più temporanee, provocate dall'installazione della torre di perforazione.	
6	Serra Polvino / SS 103 della Val d'Agri - zona Sud	Secondo piano	6_01	1796		La ripresa fotografica è stata effettuata lungo la SS 103 della Val d'Agri, sulla sommità della Serra Polvino (zona sud). Come evidenziato dal modello di intervisibilità teorica tutta la sonda di perforazione potrà essere percepibile (pari a circa 62 m). L'assenza di ostacoli al suolo che si interpongono tra il punto di ripresa fotografica e la sonda di perforazione confermano la presenza di una visuale aperta. Lo skyline appare privo di elementi fuori scala (aerogeneratori) e, in tal senso, si ritiene che l'installazione della torre di perforazione potrà determinare una sensibile (ancorchè temporanea) alterazione della percezione.	





TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 26 di 39

Macro-Areali di intervisibilità reale		Piano percettivo	Punto di ripresa fotografica	Distanza ripresa - sito	Intervisibilità reale	Note	Ripresa
ID	Den.						
7	Abitato di Guardia Perticara	Quinta o sfondo	7_01	3127		Le riprese fotografiche sono state effettuate dall'interno dell'abitato di Guardia Perticara. Come evidenziato dal modello di intervisibilità teorica tutta la sonda di perforazione potrà essere percepibile (pari a circa 62 m). L'assenza di ostacoli al suolo che si interpongono tra il punto di ripresa fotografica e la parte superiore della sonda di perforazione confermano la presenza di una visuale aperta sebbene sia la lontananza che la forte infrastrutturazione (aerogeneratori, in effetto selva, posti sullo skyline), la quale disturba la percezione in relazione sia alla presenza di cromie "artificiali" (bianco degli aerogeneratori contrapposto ai toni del verde e ocra caratteristico del paesaggio) che alla presenza di elementi fuori scala (torri eoliche), sminuiscono l'entità delle alterazioni, per di più temporanee, provocate dall'installazione della torre di perforazione.	
			7_02	3264			





TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 27 di 39

Macro-Areali di intervisibilità reale		Piano percettivo	Punto di ripresa fotografica	Distanza ripresa - sito	Intervisibilità reale	Note	Ripresa
ID	Den.						
8	Masseria de'Franchi / SS 103 della Val d'Agri	Quinta o sfondo	8_01	2996		La ripresa fotografica è stata effettuata dalla SS 103, in prossimità del toponimo Masseria de'Franchi, nel Comune di Guardia Perticara. A differenza di quanto evidenziato dal modello di intervisibilità teorica l'interposizione di una area boscata (qui ripresa nel suo <i>habitus</i> invernale, senza foglie) occlude la vista verso l'area interessata dalla piazzola di perforazione GG3.	
9	Masseria Viola / SS 103 della Val d'Agri	Quinta o sfondo	9_01	3487		La ripresa fotografica (Google earth ®) è stata effettuata dalla SS 103, in prossimità del toponimo Masseria Viola, nel Comune di Guardia Perticara. Come evidenziato dal modello di intervisibilità teorica tutta la sonda di perforazione potrà essere percepibile (pari a circa 62 m). L'assenza di ostacoli al suolo che si interpongono tra il punto di ripresa fotografica e la parte superiore della sonda di perforazione confermano la presenza di una visuale aperta sebbene sia la lontananza che la forte infrastrutturazione (aerogeneratori, posti sullo skyline), la quale disturba la percezione in relazione sia alla presenza di cromie "artificiali" (bianco degli aerogeneratori contrapposto ai toni del verde e ocra caratteristico del paesaggio) che alla presenza di elementi fuori scala (torri eoliche), sminuiscono l'entità delle alterazioni, per di più temporanee, provocate dall'installazione della torre di perforazione.	



1.2 Covisibilità delle aree interessate dal progetto e dei principali detrattori paesaggistici

1.2.1 *Le opere e gli impianti causa di impatto visivo significativo*

Come anticipato, al fine di concludere l'analisi dell'intervisibilità del sito, appare di particolare interesse andare ad individuare l'insieme dei detrattori paesaggistici ricadenti nell'area di studio presa in considerazione (pari a 5 km dalla postazione di perforazione GG3), con particolare riferimento agli impianti eolici esistenti e alle strutture dell'industria petrolifera.

Relativamente ai **parchi eolici** è necessario chiarire che – allo stato attuale – nell'ambito di studio sono presenti (ossia in esercizio) n. 3 parchi eolici. In particolare si tratta degli impianti di seguito evidenziati in tabella:

Tabella 6. Impianti eolici in esercizio presenti nell'area di studio

Società	N. turbine	Altezza aerogeneratori al mozzo	Comune
Parco Eolico Re-Power	11	80	Corleto Perticara (PZ)
FRI EL Green Power	11	84	Guardia Perticara (PZ) / Gorgoglione (MT)
Energia Sud SrL	16	55	Corleto Perticara (PZ)

Relativamente alle **strutture dell'industria petrolifera** presenti nell'area di studio si sono selezionate quelle aventi uno sviluppo verticale significativo, ossia superiore ai 9 m da p.c. Nello specifico si sono considerate le seguenti strutture:

**TOTAL**

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 29 di 39

Tabella 7. Strutture dell'industria petrolifera presenti nell'area di studio

Tipologia	Descrizione	Sviluppo verticale (m da p.c.)
Centro Trattamento Oli	Sottostazione Elettrica 1	14
	Serbatoio greggio 1	16
	Serbatoio greggio 2	16
	Serbatoio antincendio	16
	Flare	136
	Camino E1a	24
	Camino E1b	24
	Camino E2	60
	Camino E3a	40
	Camino E3b	40
	Camino E3c	40
Pozzi in esercizio	Pozzo GG1	9,1
	Pozzo GG2	9,1
	Pozzo TE1	9,1
	Pozzo TR2	9,1
	Pozzo TR2	9,1
	Pozzo PT1	9,1

1.2.2 *L'intervisibilità teorica dei parchi eolici in esercizio presenti nell'area vasta*

1.2.2.1 Metodologia

Lo studio dell'intervisibilità dei tre parchi eolici presenti nell'area di studio (pari ad un buffer di 5 km dalla piazzola di perforazione GG3) è stata effettuata in analogia a quanto già indicato per l'intervisibilità teorica della sonda di perforazione GG3, seppur con alcune parziali differenze.

Nello specifico, riferendosi a quanto indicato dal documento "Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici" edito dalla Regione Toscana – considerato il riferimento di maggior valore tecnico nel panorama nazionale – si è provveduto a determinare l'intervisibilità teorica dei singoli parchi eolici all'interno dell'Area di Impatto Potenziale (AIP) ossia *lo spazio geografico all'interno del quale è prevedibile si manifestino in modo più evidente gli impatti paesaggistici* (Agnolletti M., Maggiari G., 2004) di un impianto eolico.

Dal punto di vista teorico la determinazione dell'ampiezza dell'AIP avviene in base all'altezza totale (torre e rotore) dell'aerogeneratore previsto. Nello specifico, riferendosi a quanto indicato dalla Regione Toscana nel documento *Linee guida per la valutazione di impatto ambientale degli impianti eolici* (Regione Toscana, 2012), "l'AIP comprende la porzione del territorio i cui punti distano in linea d'aria non meno di 50 volte l'altezza massima del più vicino aerogeneratore".

Quindi la *dimensione minima* dell'AIP, secondo quanto indicato dalla Regione Toscana nelle linee guida suddette (Regione Toscana, 2012), sarà pari a:



pH S.R.L.

Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG

Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12

50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)

Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

$$R_{AIP} = 50 * H_T$$

Dove

R_{AIP} raggio dell'AIP espresso in metri

H_T altezza torre eolica espressa in metri

Nei casi specifici, dunque, si avrà:

Tabella 8. Estensione dell'Area di Impatto potenziale dei parchi eolici presenti nell'area di studio

Società	N. turbine	Altezza aerogeneratori al mozzo	Raggio dell'AIP
Parco Eolico Re-Power	11	80	4000 m
FRI EL Green Power	11	84	4200 m
Energia Sud SrL	16	55	2750 m

Lo studio dell'intervisibilità, vista la finalità per cui è stato eseguito, ha interessato la è stato eseguito per la sola porzione delle AIP determinate come sopra evidenziato ricadenti all'interno dell'area di studio (pari, si rammenta, a 5 km dalla postazione di perforazione GG3).

1.2.2.2 Risultati dello studio

Di seguito si riporta cartografia dell'intervisibilità teorica dei tre parchi eolici presenti nell'area di studio.



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

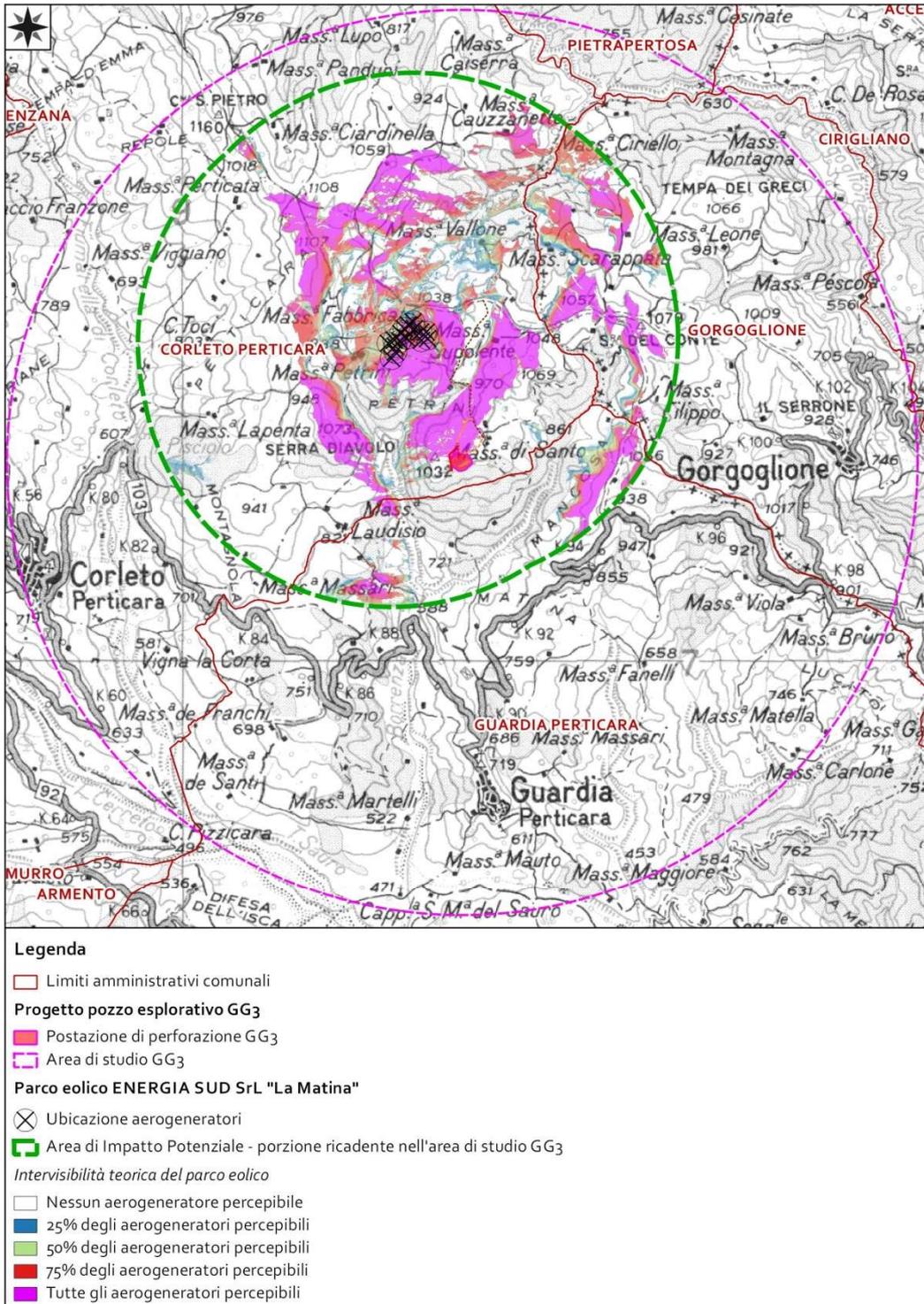
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 31 di 39

Figura 11. Intervisibilità teorica del parco eolico Energia Sud Srl "La Matina"



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

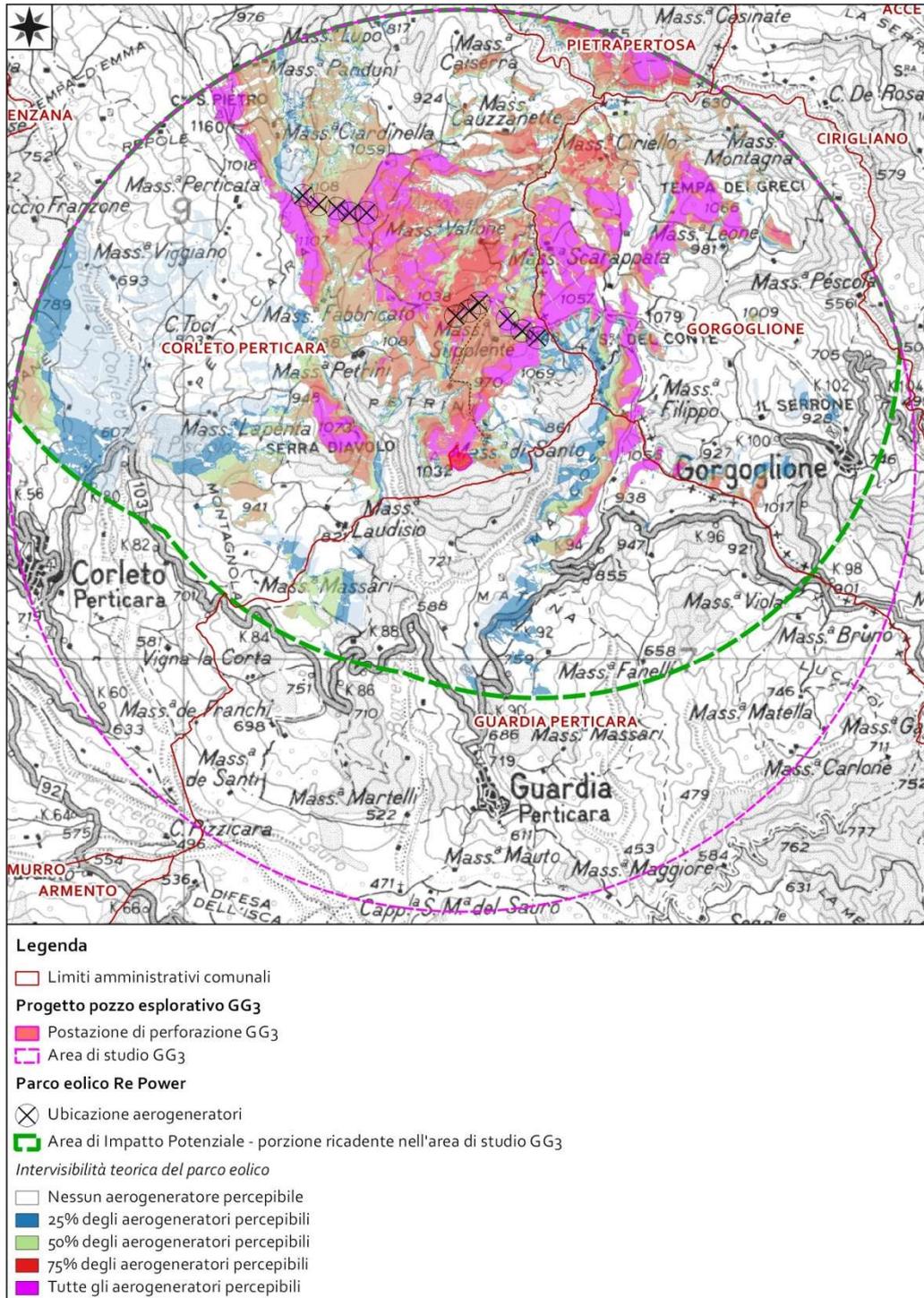
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGLIONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 32 di 39

Figura 12. Intervisibilità teorica del parco eolico Re Power



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

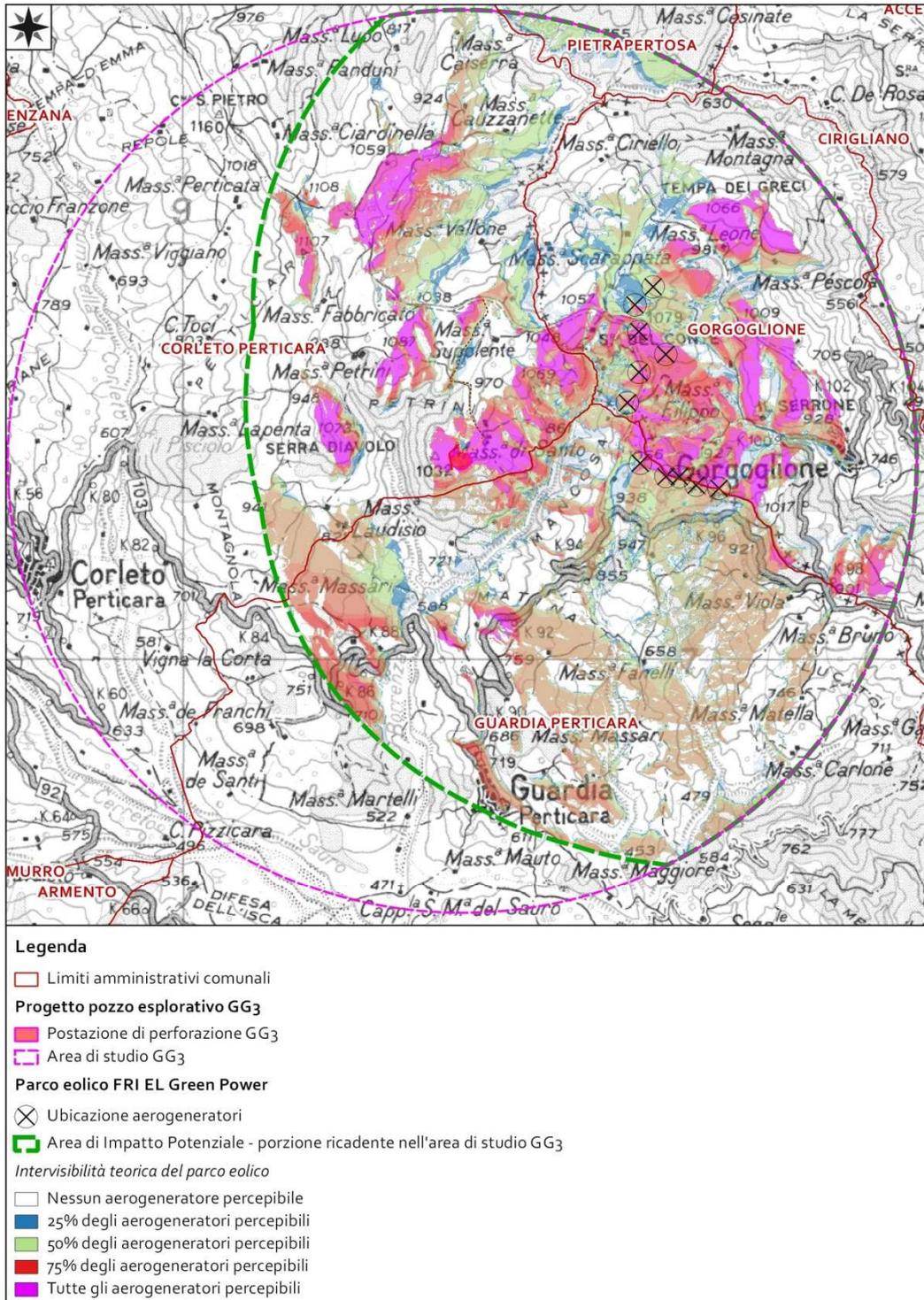
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 33 di 39

Figura 13. Intervisibilità teorica del parco eolico FRI EL Green Power



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

 TOTAL	TOTAL E&P ITALIA	
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE PERFORAZIONE POZZO GG3 RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017	Febb. 2018 Pagina 34 di 39

1.2.3 ***L'intervisibilità teorica delle strutture dell'industria petrolifera presenti nell'area di studio***

1.2.3.1 Metodologia

Lo studio dell'intervisibilità delle strutture dell'industria petrolifera presenti nell'area di studio (pari ad un buffer di 5 km dalla piazzola di perforazione GG3) è stata effettuata in analogia a quanto già indicato per l'intervisibilità teorica della sonda di perforazione GG3.

1.2.3.2 Risultati dello studio

Di seguito si riporta cartografia dell'intervisibilità teorica delle strutture dell'industria petrolifera presenti nell'area di studio.





TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

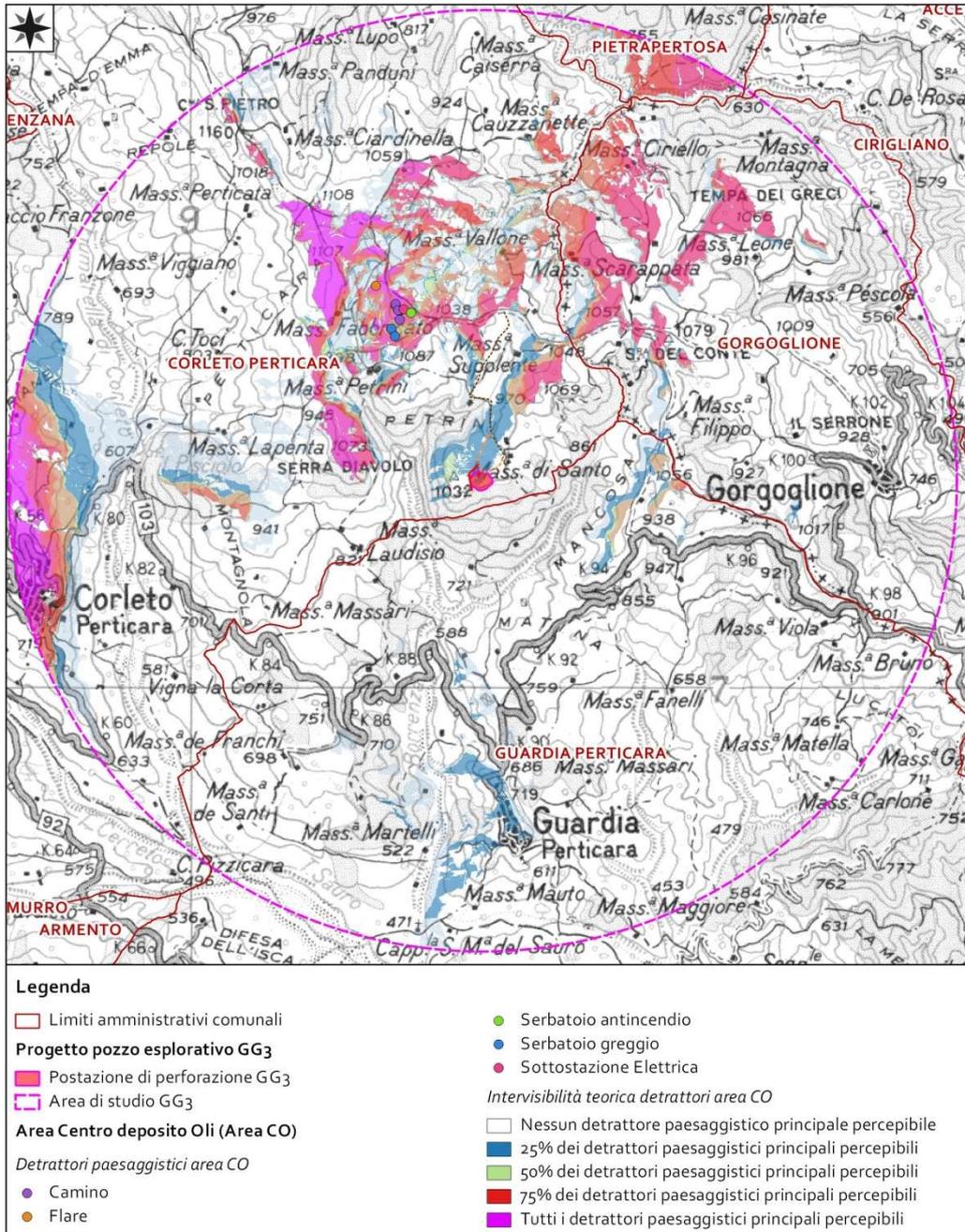
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 35 di 39

Figura 14. Intervisibilità teorica dei principali detrattori paesaggistici presenti nell'Area Centro Oli



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it



TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 36 di 39

Figura 15. Intervisibilità teorica delle aree pozzo di estrazione attive esistenti



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

 TOTAL	TOTAL E&P ITALIA	
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE PERFORAZIONE POZZO GG3 RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017	Febb. 2018 Pagina 37 di 39

1.2.4 **La carta della covisibilità teorica**

Gli studi dell'intervisibilità teorica condotti sia sulle opere in progetto che sui detrattori paesaggistici presenti nell'area in analisi sopra descritti ci consentono di predisporre la carta dell'intervisibilità cumulata dei detrattori presenti nell'area. Questa è stata predisposta valutando, all'interno delle aree dalle quali sarà possibile percepire la sonda di perforazione che sarà impiegata per la realizzazione del pozzo esplorativo GG3, la quantità di detrattori percepibili.





TOTAL

TOTAL E&P ITALIA

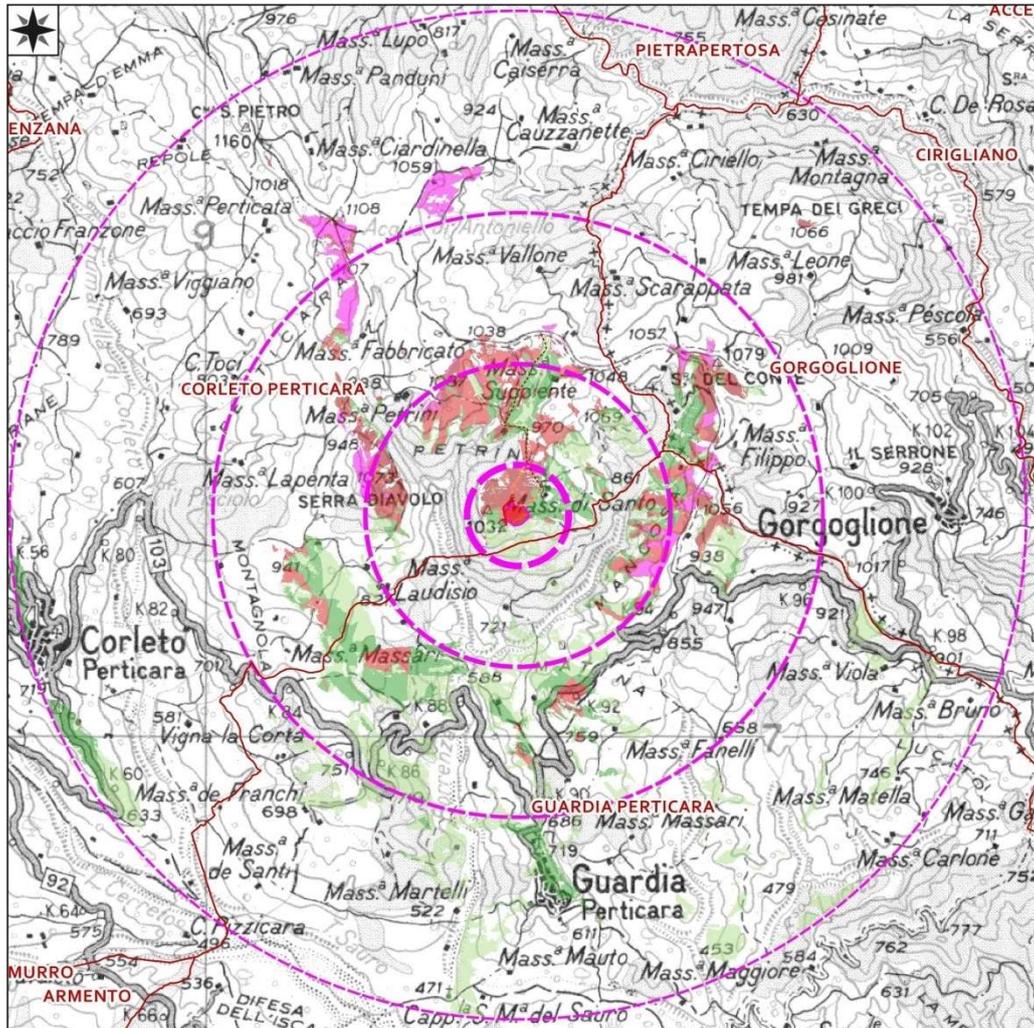
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE
PERFORAZIONE POZZO GG3

RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017

Febb. 2018

Pagina 38 di 39

Figura 16. Carta della covisibilità teorica sonda di perforazione GG3 – detrattori presenti nell’area di studio



Legenda

- Limiti amministrativi comunali
- Postazione di perforazione GG3
- Piani percettivi della sonda di perforazione**
- Sonda posta nel piano ravvicinato (0-0,5 km)
- Sonda posta nel primo piano (0,5 - 1,5 km)
- Sonda posta nel secondo piano (1,5 - 3 km)
- Sonda posta nella quinta o sfondo (3 - 5 km)
- Studio della covisibilità teorica**
- Sonda di perforazione GG3 non percepibile
- Un detrattore percepibile
- Due detrattori percepibili
- Tre detrattori percepibili
- Quattro detrattori percepibili
- Tutti i detrattori presenti nell'area percepibili



pH S.R.L.
Società unipersonale soggetta al controllo e al coordinamento di TÜV SÜD AG
Uffici e Laboratorio Ambiente: Via Bramante, 10/12
50028 Loc. Sambuca V.P. - Tavarnelle V.P. (FI)
Telefono: +39 055 806777 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

 TOTAL	TOTAL E&P ITALIA	
	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE CONCESSIONE MINERARIA GORGOGNONE PERFORAZIONE POZZO GG3 RISCONTRO ALLA NOTA MATT/CTVA - PROT. 03570 DEL 30/10/2017	Febb. 2018 Pagina 39 di 39

Riferendosi, infine, ai macro-areali di intervisibilità reale della sonda di perforazione GG3 attivi nell'area di studio (si veda, a tal proposito, quanto già descritto nel precedente § 1.1.2.3) si ha che un effetto cumulato significativo⁴ è atteso in corrispondenza dei macroareali 2 (Serra Diavolo), 3 (Acqua Maggio), 4 (Piano dei Petrini) e 5 (Serra Polvino / SS103 della Val d'Agri – zona Nord).

Nell'ambito delle verifiche dell'intervisibilità reale della sonda di perforazione quando ubicata nella postazione GG3, infine, è stato possibile verificare – in campo – la bontà del modello cartografico di covisibilità teorica implementato.

1.3 L'impatto visuale del progetto

Come adeguatamente dettagliato sopra, l'allestimento delle aree di cantiere e la presenza, per circa 16 mesi, della torre di perforazione determinano un'interferenza visiva con l'ambito paesaggistico di appartenenza.

Secondo quanto emerso nell'ambito dello studio dell'intervisibilità della torre di perforazione e della covisibilità torre di perforazione/detrattori paesaggistici presenti nell'area di studio la sonda di perforazione sarà percepibile (sia da viste ravvicinate, ossia 500 m di distanza osservatore/postazione che da viste di primo e secondo piano, rispettivamente tra 500 e 1500 m e tra 1500 e 3000 m di distanza osservatore/postazione) in corrispondenza di strade extraurbane di collegamento (SS 92 dell'Appennino Meridionale, SS103 della Val d'Agri), strade locali e strade interpoderali.

Nella gran parte dei casi la verifica *in loco* ha potuto evidenziare come le viste che si aprono verso l'areale deputato all'esecuzione della perforazione esplorativa GG3 risultano essere caratterizzate dalla presenza, su uno o più piani visivi, di una forte infrastrutturazione verticale (torri eoliche) la quale, fuori scala sia in termini dimensionali che in termini cromatici,

- deprezza il valore percettivo e vedutistico
- attenua (fin quasi ad annullarla) l'intrusione visiva – peraltro temporanea⁵ – determinata dalla presenza della sonda di perforazione.

In ragione di quanto sopra, l'impatto vedutistico generato dalla presenza della sonda di perforazione può essere considerato di lieve entità.

In funzione della produttività del pozzo rilevata e, conseguentemente, del tipo di attività finali previste, l'impatto generato sulla componente paesaggistica potrà essere:

- reversibile: nel caso in cui il pozzo sia sterile o scarsamente produttivo sarà realizzato un ripristino totale dell'area comprendente la chiusura mineraria ed il ristabilimento delle condizioni ante operam;
- parzialmente reversibile: nel caso in cui il pozzo si riveli produttivo si avrà un parziale ripristino dell'area adibita al piazzale di perforazione (verrà smontata la torre di perforazione e rimossa l'area di cantiere) e verrà invece lasciata una piccola platea in corrispondenza della testa di pozzo che sarà adeguatamente protetta mediante recinzione.

⁴ Si considera significativa una covisibilità – dal macro-areale – di 3 o più detrattori

⁵ Si rammenta che la sonda di perforazione sarà presente nell'area per 16 mesi (durata prevista per l'esecuzione della perforazione), dopo di che sarà smobilizzata ed allontanata dal sito.

