

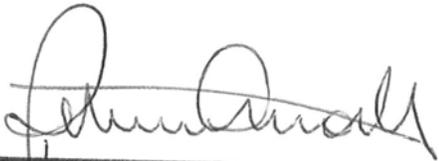
	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 1 di 69

Revisione	Data	Descrizione	Redatto da	Revisionato da	Approvato da
00	Nov. 2016	Prima Emissione	pH/Tauw	pH/Tauw	Total

Ce document est la propriété de Total E&P Italia S.p.A – Exploration Production. Il ne pourra être copié, reproduit ou diffusé à des Tiers sans son autorisation.

This document is the property of Total E&P Italia S.p.A – Exploration Production. It cannot be stored, reproduced or disclosed to others without written authorization of the Company.

Questo documento è la proprietà di Total E&P Italia S.p.A - Exploration Production. Non potrà essere copiato, riprodotto o diffuso a terzi senza la sua autorizzazione.


Ing. OMAR MARCO RETINI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 2234 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 2 di 69

**PERFORAZIONE DEL POZZO DENOMINATO GORGOGGLIONE 3 NELL'AMBITO DELLA
CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE DI IDROCARBURI "GORGOGGLIONE"**

**SINTESI NON TECNICA DELLO
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

REVISIONE 0 PRIMA EMISSIONE



TOTAL
COMMITTED TO BETTER ENERGY



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 3 di 69

L'analisi è stata condotta, con un approccio interdisciplinare, da un gruppo di lavoro integrato costituito da tecnici esperti della Società pH S.r.l. in collaborazione con la Società Tauw Italia S.r.l.

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Committente:



TOTAL E&P ITALIA S.p.A.
 Sede Legale
 Via Cornelia, 498 00166 Roma
 Amministratore Delegato
François Rafin

Documento redatto a cura di:



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 80677 Telefax:
 +39 055 8067850 www.phsrl.it



Tauw Italia S.r.l.
 Lungarno Mediceo, 40
 56127 Pisa
 Telefono +39 050 542780
 Fax +39 050 578093 www.tauw.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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
	Pagina 4 di 69	

INDICE

1	PREMESSA	7
1.1	Presentazione del Proponente	9
1.2	Concessione di Coltivazione – dati caratteristici	9
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	10
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	14
3.1	Descrizione delle attività in progetto	14
3.1.1	Fase di cantiere (lavori civili)	16
3.1.2	Fase mineraria	19
3.2	Uso di risorse	22
3.2.1.1	Territorio	22
3.2.1.2	Acqua	23
3.2.1.3	Energia, gasolio e lubrificanti	23
3.2.1.4	Altre materie prime	24
3.3	Interferenze con l'ambiente	24
3.3.1	Emissioni in atmosfera	24
3.3.2	Effluenti liquidi	25
3.3.3	Emissioni sonore	26
3.3.4	Rifiuti e residui	26
3.4	Identificazione e esame delle alternative progettuali/localizzative	28
3.4.1	Alternativa zero	28
3.4.2	Localizzazioni alternative considerate	28
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	30
4.1	Definizione dell'area di studio e dei fattori e componenti ambientali interessati dal progetto	30
4.2	Stato attuale delle componenti ambientali	31
4.2.1	Atmosfera	31
4.2.1.1	Caratteristiche Meteorologiche	31





TOTAL E&P ITALIA

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3
nell'ambito della Concessione di Coltivazione di
idrocarburi "Gorgoglione"

Nov. 2016

Pagina 5 di 69

4.2.1.2	Qualità dell'Aria	32
4.2.2	Ambiente idrico	33
4.2.2.1	Ambiente idrico superficiale	34
4.2.2.2	Ambiente idrico sotterraneo	36
4.2.3	Suolo e Sottosuolo	37
4.2.3.1	Geologia e Geomorfologia	37
4.2.3.2	Qualità dei Suoli	39
4.2.3.3	Uso del Suolo	39
4.2.4	Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi	40
4.2.4.1	Vegetazione e Flora	40
4.2.4.2	Fauna	41
4.2.4.3	Ecosistemi	41
4.2.5	Rumore e Vibrazioni	42
4.2.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	43
4.2.7	Salute Pubblica	44
4.2.8	Paesaggio	45
4.2.9	Traffico	46
4.3	Stima degli impatti	47
4.3.1	Atmosfera	47
4.3.1.1	Fase di Cantiere	47
4.3.1.2	Fase Mineraria	48
4.3.2	Ambiente idrico	50
4.3.2.1	Fase di Cantiere	50
4.3.2.2	Fase Mineraria	51
4.3.3	Suolo e Sottosuolo	52
4.3.3.1	Fase di Cantiere	52
4.3.3.2	Fase Mineraria	54
4.3.4	Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi	55
4.3.4.1	Fase di Cantiere	55



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 6 di 69

4.3.4.2	Fase Mineraria.....	57
4.3.5	Rumore e Vibrazioni	58
4.3.5.1	Fase di Cantiere	58
4.3.5.2	Fase Mineraria.....	59
4.3.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	61
4.3.7	Salute Pubblica	61
4.3.8	Paesaggio	62
4.3.9	Traffico	65
4.3.9.1	Viabilità	65
4.3.9.2	Fase di Cantiere	66
4.3.9.3	Fase Mineraria.....	67
5	MONITORAGGIO	68



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 7 di 69

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale relativo al progetto di perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 (GG3) di pertinenza TOTAL, comprensivo della realizzazione della flowline di collegamento del pozzo con il Centro Oli "Tempa Rossa" in corso di realizzazione e della sistemazione della viabilità di accesso all'area pozzo.

L'area dell'intervento ricade nell'ambito della Concessione di Coltivazione Gorgoglione – Cod.928 ed è localizzata su una superficie di circa 39.243 m² nel territorio del Comune di Corleto Perticara, a circa 4,5 km di distanza dallo stesso centro urbano.

Nella Figura 1.a è riportata la localizzazione della piazzola su base IGM, mentre nella Figura 1.b su ortofoto.

Il progetto, ai sensi della normativa vigente, è sottoposto a procedura di V.I.A. di competenza nazionale con lo scopo di verificarne gli impatti indotti sulle varie componenti del contesto ambientale di riferimento.

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato realizzato sulla scorta di quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i che ne regola la struttura e la realizzazione, ed è articolato come segue:

- *Quadro di riferimento Normativo:* presenta l'elenco della normativa vigente che disciplina le attività di ricerca e coltivazione di idrocarburi in terraferma e la Valutazione di Impatto Ambientale;
- *Quadro di riferimento programmatico:* presenta il contenuto degli atti di programmazione e pianificazione territoriale per l'area di intervento e ne verifica le eventuali interferenze con il progetto;
- *Quadro di riferimento progettuale:* descrive dettagliatamente il progetto e le tecniche operative adottate, con l'indicazione delle tecniche prescelte rispetto alle eventuali migliori disponibili ad un costo sostenibile. Viene inoltre stimata la produzione e l'immissione di inquinanti nell'ambiente;
- *Quadro di riferimento ambientale* che contiene:
 - L'analisi dello stato attuale delle componenti ambientali nell'area di studio, definito in seguito a sopralluoghi, monitoraggi e indagini in sito; a queste informazioni vengono affiancati dati di bibliografia;
 - La stima degli impatti del progetto sullo stato qualitativo delle componenti ambientali analizzate, effettuata anche mediante l'applicazione di modellistica ambientale;
 - Presentazione delle misure di prevenzione e mitigazione volte a minimizzare gli impatti per le diverse componenti ambientali;



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 8 di 69

- *Piano di Monitoraggio Ambientale:* contenente le azioni previste per il monitoraggio degli effetti del progetto sulle componenti ambientali nelle diverse fasi di attuazione del progetto.

Dato che a circa 4,2 km in direzione nord-est rispetto alla flowline è presente l'area, appartenente a Rete Natura 2000, denominata SIC IT9220030 "Bosco di Montepiano", è stato inoltre redatto lo Screening di Incidenza Ambientale, riportato in Allegato II al SIA.

Il SIA si compone inoltre dei seguenti allegati:

- Allegato I – Pozzo GG3 - Alternative progettuali;
- Allegato II – Screening di incidenza ambientale;
- Allegato III – Valutazione previsionale di impatto acustico;
- Allegato IV – Stima emissioni polverulente durante la fase di cantiere.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	
		Nov. 2016
		Pagina 9 di 69

1.1 Presentazione del Proponente

- *Proponente:* TOTAL E&P ITALIA S.p.A. con socio unico
- *Sede legale* Via Cornelia, 498 - 00166 Roma
- *Iscrizione al Registro Imprese* Roma
- *C.F. e P.IVA* 10569621005
- *Iscriz. R.E.A. di Roma* n. 1240969
- *Iscrizione Reg. Imprese di Roma* n. 10569621005
- *Capitale sociale* € 10.120.000 i.v.

1.2 Concessione di Coltivazione – dati caratteristici

Di seguito si riportano sinteticamente tutte le informazioni di risalto relative alla concessione di coltivazione in terraferma di Idrocarburi:

CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE GORGOGGLIONE – Cod.928

<i>Titolarità</i>	TOTAL E&P ITALIA S.p.A. (rappresentante unico) 50%
	SHELL ITALIA E&P S.p.A. 25%
	MITSUI E&P ITALIA B S.r.l. 25%
<i>Conferimento</i>	19/11/1999 (UNIFICAZIONE)
<i>Scadenza</i>	14/07/2023
<i>Superficie</i>	290,59 km ²
<i>Regioni e Province interessate</i>	Basilicata, Potenza e Matera



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 10 di 69

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

La Tabella 2.a riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nel territorio interessato dal progetto, analizzati in dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta	<p>La Regione Basilicata, ai sensi della L.R. 20/87 e s.m.i., ha individuato sei parti di territorio soggette e disciplinate dai Piani Territoriali Paesistici di Area Vasta.</p> <p>L'area oggetto di studio non rientra in alcuna delle sei parti di territorio sopra richiamate e, pertanto, non è soggetta ad alcun Piano Paesistico della Regione Basilicata. Conseguentemente non si è proceduto con l'analisi della coerenza del progetto proposto con tale strumento di pianificazione.</p> <p>Nel Dicembre 2015 la Regione Basilicata ha stipulato un protocollo di intesa con il MiBACT ed il MATTM per la redazione del nuovo Piano Paesaggistico Regionale: ad oggi non è ancora stato prodotto alcun elaborato.</p>	-
Piano Strutturale Provinciale	<p>Il Piano Strutturale Provinciale (PSP) è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.56 del 27/11/2013.</p> <p>Il PSP contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il Quadro Conoscitivo dei sistemi naturalistico ambientale, insediativo e relazionale; - l'individuazione delle linee strategiche di evoluzione di tali Sistemi, con definizione di armature urbane essenziali e regimi d'uso previsionali generali (assetti territoriali a scala sovracomunale). 	<p>Sono state consultate le Tavole 44 "Indicazione dei regimi di intervento e strategie programmate", 26 "Rete Ecologica Provinciale" e 43 "Carta delle Fragilità e dei rischi naturali ed antropici".</p> <p>Dalla consultazione della Tavola 44 emerge l'interessamento dei seguenti regimi di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il regime di intervento "nuovo impianto" NI1 prevede la "possibilità di realizzare interventi di nuovo impianto nel rispetto dei caratteri costitutivi del contesto, prevedendo la rimozione di eventuali condizioni di degrado"; - il "regime della conservazione" C3 prevede una "conservazione finalizzata alla tutela dei caratteri di valore naturalistico-ambientale e alla valorizzazione perseguibile attraverso eventuali interventi di trasformazione e nuovo impianto nel rispetto del regime vincolistico". Il progetto in esame persegue un corretto inserimento delle nuove realizzazioni all'interno del contesto, grazie anche all'adozione di oppure tecniche di ingegneria ambientale descritte nel quadro di riferimento progettuale. <p>Dalla consultazione della Tavola 26 "Rete Ecologica Provinciale" (REP) emerge che l'area di progetto non interferisce con corridoi ecologici.</p> <p>La postazione GG3, parte della flowline e parte degli interventi sulla viabilità, ricadono in aree di miglioramento ambientale: l'art.44 delle NTA del PSP prevede, per tali aree, la predisposizione di interventi che sopperiscano a lacune strutturali che potrebbero compromettere la funzionalità della rete.</p> <p>Si evidenzia, a tale proposito, che la postazione GG3 è</p>





TOTAL E&P ITALIA

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"

Nov. 2016

Pagina 11 di 69

		<p>ubicata in una zona incolta in cui non sono presenti specie di pregio, tuttavia, per rispondere alle esigenze di una progettazione sensibile alle tematiche della sostenibilità ambientale, è stata prevista una serie di accorgimenti atti a mitigare, per quanto possibile, le trasformazioni dei luoghi derivanti dalla costruzione del piazzale di perforazione.</p> <p>Con riferimento alla flowline e agli interventi sulla viabilità, questi non rappresentano opere tali da compromettere la funzionalità della rete: nel primo caso, infatti, si tratta di un'opera interamente interrata, che non comporta quindi la realizzazione di nuove strutture fuori terra, mentre nel secondo gli interventi di adeguamento previsti riguardano la viabilità sostanzialmente già esistente.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola 43 emerge che la postazione GG3 e gli interventi sulla viabilità sono esterni e localizzati a distanze considerevoli rispetto alle aree di fragilità e rischio. La flowline, che si sviluppa principalmente su strada, interferisce con un'area a criticità moderata: il PSP riconosce la competenza delle Autorità di Bacino per la classificazione delle aree di pericolosità idraulica e idrogeologica e la definizione delle relative norme di attuazione; si rimanda dunque a tale Piano per la verifica di compatibilità del progetto. In carta sono inoltre rappresentate le fasce di pertinenza fluviale e le fasce con probabilità di accadimento di eventuali alluvioni: l'intervento in progetto si colloca esternamente ed a notevoli distanze rispetto a tali aree.</p> <p>La Relazione Illustrativa della Scheda Strutturale dell'Ambito Val d'Agri definisce che <i>"in sede di redazione degli strumenti urbanistici comunali andranno approfonditi i temi della compatibilità della promozione dello sviluppo locale nei diversi settori con la presenza dei rilevanti interessi economici legati alla estrazione petrolifera"</i>.</p> <p>Per il Comune di Corleto Perticara, la Scheda d'Ambito prevede alcuni indirizzi per la formulazione della strumentazione comunale, tra i quali un <i>"attento monitoraggio ambientale e azioni di mitigazione in riferimento alla presenza sul territorio delle attività di estrazione petrolifera e dell'ampliamento delle aree produttive"</i>.</p> <p>In sintesi, il progetto di realizzazione della postazione di GG3 e della flowline di collegamento al Centro Oli Tempa Rossa non si pone in contrasto con le norme del Piano Strutturale della Provincia di Potenza.</p> <p>Per l'individuazione delle aree soggette a vincolo paesaggistico si rimanda all'allineamento del progetto alla pianificazione comunale, in quanto l'art.39 delle NTA del PSP indica che <i>"in sede di redazione degli strumenti urbanistici comunali, Piani Strutturali Comunali e/o sovra comunali e Regolamenti Urbanistici, si dovranno precisamente localizzare i singoli elementi provvedendo alla redazione di schede descrittive degli stessi e quindi a verificare ed approfondire gli areali indicati nel PSP"</i>.</p>
Regolamento Urbanistico	Lo strumento di pianificazione vigente, a livello comunale, è il Regolamento Urbanistico, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.6 del 09/03/2010. Esso, infatti, ha sostituito il PRG precedentemente approvato in variante con DGR	Dalla consultazione della Tavola 01_B "Stato di Attuazione del vigente PRG" emerge che la zona interessata dal futuro pozzo GG3, il tracciato della flowline e gli interventi sulla viabilità, ricadono in aree di tipo agricolo.





	<p>n. 426 del 5/11/1990. In attesa della redazione del Piano Strutturale Intercomunale della Val d'Agri si attua quanto previsto dal vigente Regolamento Urbanistico.</p>	<p>Dalla consultazione della Tavola "Vincoli" del Regolamento Urbanistico del Comune emerge che la postazione GG3 è esterna ad aree soggette a vincolo.</p> <p>Un piccolo tratto in prossimità del piano Petrini interessato dalla flowline e dalla viabilità esistente oggetto di adeguamento è classificato in carta come "Zone boscate": a riguardo si fa presente che, essendo tali opere confinate all'interno della sede stradale esistente, si possono escludere interferenze dirette con aree boscate e dunque con il vincolo (la carta non tiene conto delle infrastrutture viarie presenti sul territorio: gli areali rappresentati non presentano infatti interruzioni/vuoti in corrispondenza della viabilità esistente).</p>
<p>Esiti della consultazione di ulteriori database per l'identificazione dei vincoli ambientali, territoriali e paesaggistici</p>	<p>Nei seguenti paragrafi sono riportati gli esiti della consultazione di ulteriori database per l'identificazione dei vincoli ambientali, territoriali e paesaggistici:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP)Carta Forestale;- Beni storico architettonici- Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali- Tratturi- Vincolo Idrogeologico	<p>Dalla consultazione del portale SITAP "Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico" emerge che l'area individuata per la realizzazione della postazione GG3, il tracciato della flowline e gli interventi previsti sulla viabilità, sono liberi da vincoli.</p> <p>La Carta Forestale analizza e suddivide i popolamenti forestali in funzione di una serie di parametri, quali l'estensione, la composizione specifica, la tipologia e il grado di accessibilità.</p> <p>L'area individuata per la realizzazione della postazione GG3 non interferisce con popolamenti forestali.</p> <p>Un breve tratto in prossimità del piano Petrini interessato dalla flowline e dalla viabilità esistente oggetto di adeguamento è classificato come "Arbusteti Termofili": a riguardo si fa presente che, essendo tali opere confinate all'interno della sede stradale esistente, si possono escludere interferenze dirette con tali popolamenti forestali (la carta non tiene conto delle infrastrutture viarie presenti sul territorio: gli areali rappresentati non presentano infatti interruzioni/vuoti in corrispondenza della viabilità esistente).</p> <p>Il Comune di Corleto Perticara e, dunque, l'area interessata dal progetto in esame, non è interessata da beni architettonici né sono risultate presenti Aree Archeologiche, Parchi Archeologici e Complessi Monumentali. Il Comune di Corleto Perticara è interessato dal "Tratturo delle Cesine" e "Tratturo di Lagototaro", che tuttavia non sono interferiti dalle opere in progetto.</p> <p>Le aree di progetto ricadono in territori sottoposti a vincolo idrogeologico secondo quanto disposto dal R.D. 3267/1923 e R.D. 1126/1926 e s.m.i..</p> <p>Ne consegue che le varie attività sono soggette ad autorizzazione ai sensi del suddetto R.D. 3267/1923 e secondo le Disposizioni in materia di Vincolo Idrogeologico emanate dalla Regione Basilicata (D.G.R.n. 412 marzo 2015).</p> <p>Occorrerà dunque richiedere il nulla osta idrogeologico pertanto saranno espletate tutte le procedure necessarie a tale rilascio.</p>
<p>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico</p>	<p>Il Piano Assetto Idrogeologico redatto ai sensi dell'art.65 del D.Lgs 152/2006 dalla data di redazione ha subito alcuni aggiornamenti, l'ultimo del quale è stato adottato con delibera n.1 del 16/05/2016, del Comitato Istituzionale dell'AdB.</p>	<p>L'area in cui verrà realizzato il pozzo GG3 è libera da aree perimetrate dal PAI Basilicata.</p> <p>Una minima parte del tracciato della flowline interferisce con un'area a rischio frana R1 moderato, individuata dal "Piano stralcio aree di versante".</p>



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	
		Nov. 2016
		Pagina 13 di 69

	<p>Il PAI individua e perimetra le aree a maggior rischio idraulico e idrogeologico per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche e per i danni al patrimonio ambientale e culturale, oltre alle fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua:</p>	<p>In merito a tale aspetto si rimanda agli elaborati di progetto "Relazione Geologica" e "Piano indagini geologiche ed idrogeologiche".</p> <p>Il progetto, inoltre, risulta esterno ed a distanze considerevoli rispetto alle aree individuate dal Piano stralcio fasce fluviali.</p>
Piano Regionale di Tutela delle Acque	<p>Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) è stato approvato con Delibera della Giunta Regionale n.1888, del 21/11/2008.</p> <p>Il Piano individua i corpi idrici significativi e gli obiettivi di qualità ambientale, i corpi idrici a specifica destinazione con i relativi obiettivi funzionali e gli interventi atti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, nonché le misure di tutela qualitativa e quantitativa, fra loro integrate e distinte per bacino idrografico; identifica altresì le aree sottoposte a specifica tutela e le misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento.</p>	<p>L'area di progetto non interessa alcun corpo idrico sotterraneo.</p> <p>Il progetto in esame interessa "aree vulnerabili da nitrati di origine agricola" e aree individuate come "bacini drenanti". Il progetto in esame non è soggetto alle prescrizioni di piano per tali aree in quanto non determinerà scarichi idrici.</p>
Aree Appartenenti alla rete natura 2000 ed altre aree protette	<p>L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali SIC, ZPS, SIR, IBA ed altre Aree Naturali Protette.</p>	<p>L'area individuata per la realizzazione del pozzo GG3 e il tratto in cui è previsto il passaggio della flowline sono esterne ad aree naturali protette.</p> <p>Ad ogni modo è stato comunque redatto lo Screening di Incidenza Ambientale, riportato in allegato al SIA.</p>

Tabella 2.a *Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma*



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 14 di 69

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il progetto illustrato nel quadro di riferimento progettuale dello SIA riguarda la perforazione di un pozzo, realizzato con l'obiettivo di verificare e confermare le caratteristiche produttive del giacimento petrolifero nella zona Est-Sud Est della Concessione di Coltivazione "Gorgoglione".

La postazione di perforazione in progetto sarà ubicata in agro del Comune di Corleto Perticara (PZ) alla località Piano Petrini. La località è situata in prossimità della zona orientale del Comune di Corleto Perticara, a circa 4,5 km di distanza dallo stesso centro urbano. L'area si presenta prevalentemente collinare con quote che raggiungono i 1100 m s.l.m. e pianeggiante nei fondovalle con quote di 700 m s.l.m. ed è attualmente adibita ad uso ad uso agricolo/pascolo.

L'individuazione dell'area in cui verrà realizzato il pozzo è stata desunta attraverso l'interpretazione dei dati provenienti da rilievi sismici e da informazioni ricavate da pozzi perforati nelle aree circostanti.

Per l'ubicazione del sito di progetto si rimanda alle figure 1.a ed 1.b. In Figura 3.a si riporta l'allestimento finale della postazione GG3.

3.1 Descrizione delle attività in progetto

Il progetto in esame prevede le seguenti fasi:

- realizzazione della postazione pozzo GG3, sistemazione/adequamento viabilità di accesso e realizzazione area parcheggio;
- trasporto e montaggio dell'impianto di perforazione;
- perforazione del pozzo GG3 fino alla profondità di circa 6630 m MD/RT.

Quindi si verificherà se il pozzo ha raggiunto l'obiettivo minerario previsto mediante l'esecuzione di prove di produzione.

A valle della verifica delle ipotesi produttive:

- qualora si confermasse la produttività e la economicità di coltivazione del pozzo, si procederà con:
 - lo smontaggio e l'allontanamento dell'impianto di perforazione;



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 15 di 69

- la messa in sicurezza del pozzo;
- il ripristino territoriale parziale della postazione;
- la realizzazione di una condotta (flowline) interrata che collegherà il pozzo GG3 con il Centro di Trattamento Oli di Tempa Rossa e si attiverà la procedura tecnico-amministrativa finalizzata all'autorizzazione per la messa in produzione del pozzo;
- in caso di non produttività o non economicità del pozzo, si procederà con la chiusura mineraria del pozzo e con il ripristino territoriale totale dell'area interessata.

Le attività previste, pertanto, potranno essere accorpate in due fasi principali:

- Fase di cantiere (lavori civili): comprende l'approntamento della postazione sonda, il ripristino/adeguamento della strada di accesso alla postazione, la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità e dell'area parcheggio, il montaggio e lo smontaggio dell'impianto di perforazione, la messa in sicurezza del pozzo, il ripristino territoriale parziale o il ripristino territoriale totale, l'eventuale realizzazione della flowline di collegamento al Centro Oli;
- Fase mineraria: comprende la perforazione del pozzo GG3, il completamento del pozzo, lo spurgo, le prove di produzione e l'eventuale chiusura mineraria del pozzo.

La successione delle operazioni inerenti il progetto è riassumibile come segue:

- a) Predisposizione e realizzazione dell'area della postazione sonda e adeguamento strade di accesso (circa 155 giorni);
- b) Montaggio impianto di perforazione (circa 50 giorni);
- c) Perforazione del pozzo (circa 400 giorni);
- d) Accertamento minerario – Prove di produzione (circa 46 giorni);
- e) Smontaggio impianto (circa 50 giorni);
- f) Preparazione alla messa in produzione (circa 25 giorni) e realizzazione flowline (circa 60 giorni) oppure
- g) Eventuale chiusura mineraria (circa 15 giorni);
- h) Ripristino finale al termine della chiusura mineraria (circa 150 giorni).

La durata complessiva delle attività in caso di esito minerario positivo, a meno della fase h) di ripristino finale, è indicativamente 26 mesi.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 16 di 69

3.1.1 Fase di cantiere (lavori civili)

Le principali attività che saranno realizzate in fase di cantiere consistono in:

- **Adeguamento strade di accesso:** l'accesso all'area pozzo viene assicurato nel tratto iniziale dalla strada comunale esistente, e nel tratto finale da una pista sterrata catastalmente riportata come strada vicinale Petrini. La strada comunale richiede alcuni interventi di regimentazione delle acque meteoriche, la sistemazione di alcune scarpate che allo stato attuale presentano segni di smottamento ed il ripristino della pavimentazione stradale. Il secondo tratto, corrispondente ad una pista in sterrato, richiede interventi più significativi che comprendono lo scavo ed il rinterro per l'adeguamento della sede stradale, la fondazione stradale in misto stabilizzato, la realizzazione di cunette per la regimentazione delle acque meteoriche e della pavimentazione in conglomerato bituminoso. Inoltre, considerato che la realizzazione del pozzo GG3 interrompe la strada esistente denominata Vicinale Petrini, con il progetto si prevede anche la realizzazione di un tratto di strada ex novo che assicuri l'accesso ai proprietari dei terreni retrostanti all'area pozzo nonché l'eventuale accesso alle due pale eoliche previste sul versante sud-ovest dell'area pozzo.
- **Area parcheggio:** al termine della strada di accesso, fuori dall'area della postazione, è prevista un'area recintata di circa 2.520 m² per il parcheggio degli automezzi del personale di servizio.
- **Realizzazione della postazione sonda:** l'area del piazzale di perforazione copre una superficie di 28.587 m². La realizzazione della postazione sonda prevede la creazione di un piazzale livellato, con platee in calcestruzzo armato sulle quali verranno temporaneamente installati l'impianto di perforazione, le relative attrezzature, oltre che tutte le altre strutture di cantiere (gruppi elettrogeni, pompe, vasche, serbatoi, uffici, sala riunioni). La parte del piazzale non interessata dalle platee in calcestruzzo sarà a fondazione in misto granulare stabilizzato e pavimentazione in ghiaietto. In fase progettuale sono state previste opere di sostegno e rilevati con gabbionate e terre armate, e ulteriori interventi di ingegneria naturalistica finalizzati alla stabilizzazione e messa in sicurezza delle scarpate, in particolare nell'area Sud, posizionata su terreno originariamente più acclive. Le opere previste per la realizzazione del piazzale di perforazione sono:
 1. *Movimento terre e opere annesse*
 - Scavi di sbancamento e rilevato stradale per realizzare la profilatura ed il livellamento del terreno;
 - Gabbionate metalliche per il contenimento e la stabilizzazione delle scarpate;
 - Fondazione in misto granulare stabilizzato e pavimentazione in ghiaietto per l'intero piazzale.
 2. *Opere edili connesse agli impianti*
 - Platea in c.a. di idoneo spessore per l'installazione dell'impianto di perforazione;
 - Cantina in c.a. per l'alloggiamento della testa pozzo;



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 17 di 69

- Bacino di contenimento recintato per il posizionamento di 4 serbatoi di gasolio da 30 m³/cad da utilizzare durante la perforazione; tale bacino è predisposto per contenere 4 serbatoi di olio da 120 m³/cad da utilizzare successivamente durante le prove di produzione;
- Pesa a ponte;
- Basamento per fiaccola di sicurezza con pareti laterali dimensionate per il contenimento di eventuale fuoriuscita accidentale di liquido dai serbatoi;
- Vasca Corral e fluidi speciali - Vasca Fango e acque di riciclo dotate di idonee scale di sicurezza;
- Basamento stoccaggio prodotti chimici liquidi e solidi con cordolo laterale dimensionato per il contenimento di eventuale fuoriuscita accidentale di liquido dai serbatoi;
- Fondazioni in c.a. per basamento area campo e zona uffici;
- Basamento in c.a. per cavalletto Mast;
- Canalette in c.a. di delimitazione delle piattaforme di lavorazione per la raccolta ed il convogliamento delle acque meteoriche nelle vasche di raccolta, complete delle relative griglie metalliche;
- Deposito esplosivi realizzato con idonea recinzione e cancelletto di accesso;
- Vasca di stoccaggio acqua di perforazione di volume 4.000 m³ rivestita con geomembrana impermeabile e recintata;
- Ingresso e uscita, con percorrenza a senso unico, per l'accesso all'area di manovra antistante la vasca di raccolta acque di perforazione;
- Basamento in c.a. per n. 7 torri faro per l'illuminazione del piazzale.

3. Opere di completamento

- Recinzione metallica del piazzale costituita da paletti metallici con altezza fuori terra di 2,0 m;
- Cancelli metallici di ingresso pedonale e carrabile;
- Cancelli metallici per uscite d'emergenza;
- Staccionata in legno per delimitazione piazzale e protezione scarpate.

4. Rete di smaltimento acque nere: zona uffici all'interno del piazzale, zona campo

Per la zona interna a servizio degli uffici e della zona campo la rete di smaltimento delle acque nere sarà realizzata mediante:

- pozzetti prefabbricati in calcestruzzo;
- tubazioni in P.V.C.;
- vasca Imhoff;
- fossa chiarificatrice a tenuta stagna;



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 18 di 69

- tubazione in P.V.C. per la captazione e smaltimento dei gas che si formano all'interno della fossa chiarificatrice.

Le acque nere depurate dal passaggio in fossa Imhoff verranno convogliate ad una o più cisterne a tenuta da interrare che verranno svuotate periodicamente da ditta autorizzata che provvederà al conferimento del refluo presso impianti autorizzati. Anche la fossa Imhoff verrà svuotata periodicamente da ditta autorizzata che provvederà al conferimento del refluo presso impianti autorizzati.

5. *Regimentazione acque meteoriche*

Il progetto prevede un sistema di raccolta dedicato per le acque meteoriche delle aree interessate da specifiche attività e lavorazioni inerenti la perforazione e un sistema di raccolta dedicato per le acque meteoriche che ricadono sulle superfici del piazzale inghiaiate, interessate dalla movimentazione dei mezzi e delle attrezzature. Le acque meteoriche provenienti dalle piattaforme di lavorazione, verranno raccolte mediante un sistema di canalette a quota piazzale e convogliate in apposita vasca Corral avente una capacità di circa 400 m³. Da qui le acque saranno periodicamente prelevate, trasportate e smaltite tramite ditte autorizzate. Le acque meteoriche che interessano il piazzale pavimentato con ghiaia verranno intercettate mediante un sistema di convogliamento e drenaggio costituito da:

- uno strato impermeabile realizzato mediante un pacchetto interposto tra il terreno e la fondazione del piazzale costituito da guaine;
- una rete di tubi metallici drenanti che scaricano in una canaletta in c.a. che funge sia da collettore finale che da protezione e coronamento del piazzale di perforazione;
- n° 6 vasche in c.a. a tenuta stagna, da 10.000 l ciascuna nella quale vengono convogliate e stoccate le acque per essere periodicamente smaltite da ditte autorizzate.

Si precisa inoltre che per il convogliamento delle acque meteoriche provenienti dalle scarpate esterne al piazzale di perforazione, verrà realizzato un fosso di guardia che si svilupperà lungo il perimetro dell'area stessa e proseguirà fino ad intercettare i fossi naturali esistenti più a valle.

6. *Impianto di messa a terra*

L'impianto di messa a terra sarà costituito da una rete di terra a maglia equipotenziale interrata, realizzata con corda di rame nuda stagnata, posata direttamente nel terreno che fungerà da dispersore orizzontale integrata con picchetti verticali a croce. Tutte le apparecchiature elettriche, di strumentazione e masse metalliche saranno collegate alla rete di terra principale.

7. *Interventi di mitigazione ambientale percettiva*

Sono state previste alcune opere di ingegneria naturalistica e di sistemazione a verde per rispondere alle esigenze di una progettazione sensibile alle tematiche della sostenibilità ambientale e dell'impatto percettivo:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 19 di 69

- opere di sostegno di scarpate e rilevati con gabbionate;
- sistemazione a verde delle scarpate in scavo e in rilevato;
- realizzazione di palificate e viminate per la stabilizzazione delle scarpate in scavo;
- staccionate in legno tipo forestale per la delimitazioni del piazzale e a protezione delle scarpate;
- gradinate in legno e pietrame provviste di corrimano con staccionata tipo forestale per realizzare i percorsi che portano alle uscite di emergenza.

Completato l'allestimento della postazione e l'adeguamento delle strade di accesso l'impianto di perforazione sarà trasportato e montato in sito.

In caso di esito minerario positivo del pozzo, per predisporre il trasporto degli idrocarburi che verranno estratti in una fase successiva, è prevista la realizzazione di una flowline interrata della lunghezza di 2.400 m, che collegherà il pozzo GG3 con il Centro Trattamento Oli di Tempa Rossa.

3.1.2 Fase mineraria

La tecnica di perforazione che verrà utilizzata è detta a rotazione (rotary). L'azione di scavo è prodotta dalla rotazione imposta ad un utensile (scalpello) su cui è scaricato il peso in modo controllato.

Tale tecnica prevede l'utilizzo di un fluido di perforazione (detto comunemente "fango di perforazione"), le cui principali funzioni sono la rimozione del materiale da fondo foro, il raffreddamento e la lubrificazione dello scalpello e la stabilizzazione della parete del foro.

Per la perforazione del pozzo GG3 verrà utilizzato un impianto tipo SAIPEM AZ5913, avente un'altezza totale di circa 63 m da p.c. Tale impianto avrà la funzione di sollevare e, quindi, manovrare gli organi di scavo (batteria, scalpello), ruotare gli stessi e permettere la circolazione del fango di perforazione.

L'impianto di perforazione sarà costituito dai seguenti elementi principali:

- sistema di sollevamento: sostiene il carico delle aste di perforazione e ne permette le manovre di sollevamento e di discesa nel foro;
- sistema rotativo: trasmette il moto di rotazione dalla superficie fino allo scalpello;
- circuito fluidi: comprende un sistema di separazione dei detriti perforati e di trattamento del fango stesso, al fine di consentirne il riutilizzo per tempi prolungati;
- apparecchiature di sicurezza: consentono di chiudere il pozzo (a livello della testa pozzo) per impedire la fuoriuscita incontrollata di fluidi di perforazione e di strato.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 20 di 69

Perforazione pozzo

Nella prima fase della perforazione sarà evitata ogni possibile interferenza con le acque sotterranee per mezzo di misure di salvaguardia attuate fin dai primi metri di perforazione. Una prima misura, è l'infissione nel terreno di un tubo del diametro di 32 pollici chiamato tubo guida (CP, Conductor Pipe), che ha lo scopo principale di isolare il pozzo dai terreni più superficiali nel primo tratto di foro, preservando le acque sotterranee di prima falda dal contatto con i fluidi di perforazione. In particolare, il tubo guida per la protezione della falda superficiale, sarà infisso nel terreno fino ad una profondità di circa 50 m.

L'avanzamento della perforazione del pozzo proseguirà tramite uno scalpello che si trova all'estremità di una batteria di aste, attraverso la quale verrà trasmesso allo scalpello stesso il movimento di rotazione originato in superficie da un apposito organo dell'impianto (la tavola rotary). Attraverso le aste, inoltre, verrà fatto circolare nel pozzo il fluido di perforazione, che ha la funzione sia di portare in superficie il materiale scavato (in forma di detriti) consentendo il controllo geologico dell'avanzamento, sia di contrastare, con la sua pressione, l'ingresso in pozzo dei fluidi delle formazioni rocciose attraversate.

Per assolvere a tutte le funzioni sopra indicate, la composizione dei fluidi di perforazione viene continuamente modificata variandone le caratteristiche mediante aggiunta di appositi prodotti. In particolare, il progetto prevede l'utilizzo di fanghi di perforazione costituiti da una fase liquida (acqua dolce), ed una fase colloidale dispersa, costituita principalmente da bentonite, barite ed in misura minore da altri additivi, tale da conferire al fluido determinate caratteristiche di peso e viscosità, necessari nelle varie fasi delle operazioni. Le caratteristiche delle composizioni dei fluidi saranno differenti a seconda delle formazioni attraversate, della temperatura e, quindi, delle varie fasi della perforazione. Si sottolinea, che il circuito dei fluidi è un sistema chiuso che non comporta pertanto alcuna perdita e permette di riutilizzare il fluido finché non perde le proprie capacità.

Man mano che si avanza con le fasi di perforazione, al fine di isolare le formazioni attraversate e di garantire il sostegno delle pareti di roccia, il pozzo verrà rivestito con tubi d'acciaio uniti tra loro (colonne di rivestimento dette casing) e cementati nel foro stesso. Il raggiungimento dell'obiettivo minerario avverrà attraverso la perforazione di fori di diametro progressivamente decrescente e via via protetti da colonne di rivestimento. Inoltre, come ulteriore misura di sicurezza nel controllo dei fluidi, sono utilizzate alcune apparecchiature di sicurezza. Esse prendono il nome di blow-out preventers (B.O.P.) e la loro azione è quella di chiudere il pozzo in caso di necessità, sia che esso risulti libero, sia che esso risulti attraversato da attrezzature (aste, casing, ecc.).



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 21 di 69

Completamento pozzo

Il completamento del pozzo consiste nell'installare all'interno del pozzo le attrezzature necessarie per l'estrazione degli idrocarburi dal sottosuolo e nel montare sulla testa pozzo un sistema di valvole che permette di regolare il flusso degli idrocarburi. Il completamento avverrà con le seguenti modalità operative:

- la zona produttiva viene ricoperta da una colonna detta casing di produzione;
- il pozzo viene ripulito dal fluido di perforazione facendovi circolare un fluido di completamento detto Brine;
- nella colonna vengono aperti dei fori che mettono in comunicazione i livelli produttivi con l'interno della colonna; alternativamente la parte finale del pozzo viene lasciata in foro scoperto ed è disceso semplicemente un liner preperforato.
- viene discesa in pozzo la batteria di produzione per il trasferimento degli idrocarburi dalla zona produttiva alla testa pozzo.

Spurgo del pozzo e prove di produzione (accertamento minerario)

Dopo il completamento, il pozzo verrà spurgato e testato, per valutare il tipo di idrocarburo e la capacità produttiva del giacimento. La sequenza che si cercherà di realizzare consiste in 3 fasi principali di produzione: dopo la fase iniziale di spurgo seguiranno la registrazione dei log di produzione ed i campionamenti di fondo. Il test terminerà infine con una produzione finale, seguita dalla chiusura del pozzo con registrazione della risalita della pressione e della temperatura di fondo. La durata complessiva della prova di produzione è di circa 16 giorni, mentre la registrazione della risalita di pressione verrà registrata per un periodo minimo di circa 4 mesi. L'obiettivo della sequenza di pressione finale e risalita di pressione è di avere una produzione prolungata e stabile ad una portata abbastanza elevata per poter ottenere una caratterizzazione accurata del giacimento. Il greggio estratto sarà stoccato temporaneamente nei serbatoi di stoccaggio installati nell'area pozzo, posizionati in apposito bacino di contenimento. In seguito sarà caricato su autobotti e spedito alla raffineria di Taranto dove sarà lavorato. L'acqua che potrà essere eventualmente prodotta assieme all'olio durante le fasi di test sarà anch'essa inviata in autobotti, assieme alla fase oleosa, a Taranto, dove sarà separata dall'olio e trattata.

Caso di pozzo produttivo – ripristino parziale dell'area (eventuale)

In caso di esito positivo del sondaggio, la postazione verrà mantenuta in quanto necessaria sia per l'alloggiamento delle attrezzature utilizzate nella fase produttiva del pozzo, sia per permettere l'eventuale ritorno sulla postazione di un impianto di perforazione per eseguire lavori di manutenzione sul pozzo. Si eseguirà un ripristino parziale dell'area consistente nelle seguenti operazioni:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 22 di 69

- smontaggio dell'impianto e delle apparecchiature di perforazione;
- pulizia dei vasconi e delle canalette (con trasporto a discarica autorizzata);
- protezione della testa pozzo contro urti accidentali mediante il montaggio di un'apposita struttura metallica;
- demolizione opere non più necessarie in calcestruzzo e relativo sottofondo (con trasporto a discarica del materiale di risulta);
- smantellamento della fossa biologica;
- ripristino funzionalità recinzione esterna della postazione e chiusura cancello di accesso.

La successiva messa in produzione del pozzo sarà oggetto di specifica Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della normativa vigente. In seguito, al termine delle attività di sfruttamento del pozzo, si procederà come ai paragrafi successivi (chiusura mineraria del pozzo e ripristino totale dell'area).

Caso di pozzo non produttivo - chiusura mineraria e ripristino totale dell'area

In caso di esito minerario negativo (pozzo non mineralizzato o la cui produttività non sia ritenuta economicamente conveniente), si procederà alla chiusura mineraria del pozzo che consiste nella sequenza di operazioni che precede il definitivo ripristino totale e rilascio dell'area. La chiusura del pozzo viene realizzata con una serie di tappi di cemento atti a garantire un completo isolamento dei livelli, ripristinando nel sottosuolo le condizioni idrauliche precedenti l'esecuzione del pozzo. Il programma di chiusura mineraria viene formalizzato al termine delle operazioni di perforazione o di prova di produzione e viene approvato dalla competente Autorità Mineraria. Ultime le operazioni di chiusura mineraria, sarà effettuato il ripristino territoriale totale dell'area allo stato precedente le attività, nel rispetto delle caratteristiche della destinazione d'uso pregressa dell'area e delle previsioni degli strumenti urbanistici. Il ripristino territoriale totale dell'area della postazione prevede il recupero e lo smantellamento degli impianti tecnologici e delle apparecchiature installate, lo smantellamento delle installazioni ausiliarie (basamenti in calcestruzzo, massicciata piazzale, strutture di impermeabilizzazione del terreno, opere in calcestruzzo e cemento armato) e, successivamente, il ripristino morfologico e vegetazionale dell'intera area. I materiali in calcestruzzo e la ghiaia saranno conferiti a smaltimento o ad impianti di recupero autorizzati; i materiali ferrosi verranno inviati a recupero secondo la normativa in materia.

3.2 Uso di risorse

3.2.1.1 Territorio

L'area interessata dall'intervento è pari a 39.243 m² di cui:



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 23 di 69

- 36.723 m² ricadono all'interno della recinzione dell'area pozzo;
- 2.520 m² sono destinati al parcheggio esterno.

L'area del piazzale di perforazione copre una superficie ad uso agricolo/pascolo di 28.587 m². Tale occupazione si riferisce a un periodo determinato e legato alla produttività del pozzo. La superficie resterà occupata per la durata di tutte le fasi progettuali (fase di approntamento della postazione e fase di perforazione) e sarà rilasciata al termine delle attività minerarie (in caso di esito negativo dell'accertamento minerario o al termine della vita produttiva del pozzo) quando, con la fase di ripristino territoriale totale, l'area sarà rilasciata allo stato ante operam.

3.2.1.2 Acqua

Durante le fasi di cantiere e le fasi minerarie l'approvvigionamento idrico sarà necessario per:

- usi civili;
- eventuali operazioni di lavaggio delle aree di lavoro;
- preparazione dei fanghi di perforazione;
- eventuale bagnatura aree e mezzi.

L'approvvigionamento avverrà mediante autobotte e, quindi, non ci saranno prelievi diretti dalla falda o da corsi d'acqua superficiali. Il fabbisogno stimato durante le fasi di cantiere ammonterà a circa 20-30 m³/giorno, mentre durante la fase mineraria, con particolare riferimento alla perforazione del pozzo, sarà di circa 150 m³/giorno.

3.2.1.3 Energia, gasolio e lubrificanti

Durate le fasi di cantiere si prevede l'utilizzo di un piccolo generatore di energia elettrica (5 kW), alimentato a gasolio, per rispondere alle minime richieste del cantiere (e.g. baracca-uffici, impianto aria condizionata) in quanto i lavori saranno effettuati esclusivamente nel periodo diurno.

Durante la fase mineraria l'energia necessaria all'esercizio dell'impianto e di tutti i servizi di cantiere verrà prodotta in loco mediante i gruppi di generazione dell'impianto stesso (5 gruppi elettrogeni). Inoltre nel sito sarà presente un gruppo elettrogeno di emergenza che interverrà automaticamente in caso di black-out dei generatori principali.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 24 di 69

I carburanti per l'alimentazione dei motori dei gruppi elettrogeni saranno approvvigionati tramite autocisterne che attingeranno presso fornitori autorizzati. Il combustibile che verrà utilizzato sarà gasolio da autotrazione.

Durate le fasi di cantiere la fornitura di gasolio sarà limitata al funzionamento dei macchinari di cantiere, al rifornimento dei mezzi impiegati e all'uso del piccolo generatore di energia elettrica che avrà consumi molto ridotti.

Durante la fase mineraria i consumi giornalieri variano a seconda della fase del ciclo produttivo.

3.2.1.4 Altre materie prime

È previsto l'impiego di calcestruzzo per la realizzazione di soletta, vasche, cunicoli e della massicciata del piazzale nella postazione GG3.

Durante la perforazione è previsto l'utilizzo dei seguenti materiali: barite, cemento per malte, acciaio. Di questi sono stati stimati i consumi nel SIA sulla base del profilo del pozzo, della stratigrafia conosciuta e dell'esperienza.

È altresì previsto l'utilizzo di materiali inerti per la realizzazione della flowline. Il materiale costituente il sottofondo potrà provenire da cave di prestito o essere ricavato con la frantumazione e vagliatura del terreno proveniente dagli scavi, purché presenti le caratteristiche granulometriche richieste.

3.3 Interferenze con l'ambiente

3.3.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera sono sostanzialmente dovute a:

- polveri, durante la fase di cantiere con particolare riferimento a quella dell'allestimento della postazione del pozzo GG3;
- gas di scarico dai mezzi coinvolti tanto nella fase di cantiere dell'area GG3 che nella fase mineraria;
- gas di scarico dai motori diesel azionanti i gruppi elettrogeni o altre utenze possibili durante la fase di cantiere, con particolare riferimento alla fase di perforazione del pozzo GG3;



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 25 di 69

- fumi prodotti dalla combustione nelle fiaccole occulte del gas separato dall'olio estratto durante le prove di produzione.

Con riferimento alla fase di cantiere, si fa presente che le attività e la tipologia delle opere e dei mezzi utilizzati sono in sostanza riconducibili a quelle tipiche di un ordinario cantiere, di entità ridotta. Esse sono inoltre di durata limitata nel tempo e limitate al periodo diurno.

Durante le prove di produzione l'immissione di inquinanti in atmosfera, data la temporaneità di questa fase (circa 16 gg) e la non continuità dell'emissione associata alle fiaccole, risulta essere poco significativa.

Le fiaccole occulte inoltre sono in grado di assicurare un'efficienza di combustione pari al 99%, espressa come $CO_2/(CO_2+CO)$, limitando al minimo l'emissione di COV.

3.3.2 Effluenti liquidi

Sia durante la fase di cantiere che durante quella mineraria sono previsti due tipi di effluenti liquidi:

- acque meteoriche;
- scarichi dei servizi sanitari.

Inoltre durante la perforazione del pozzo verranno generati reflui liquidi legati alle attività di perforazione stesse.

Per quanto riguarda la gestione delle acque nere, nella fase iniziale di cantiere e durante la posa in opera della flowline saranno utilizzati bagni chimici, per cui è escluso qualsiasi rilascio idrico sul terreno o nel sottosuolo. Nella parte successiva della fase di cantiere e in quella mineraria è prevista l'installazione di una vasca Imhoff da cui le acque chiarificate saranno raccolte in un'apposita cisterna che verrà svuotata periodicamente da ditta autorizzata che provvederà al conferimento del refluo presso impianti autorizzati.

Durante il periodo di perforazione le acque che dilavano le aree impermeabili potenzialmente contaminate saranno raccolte mediante una rete dedicata e convogliate in apposita vasca dalla quale si provvederà periodicamente al prelievo, trasporto e smaltimento tramite ditte autorizzate. Inoltre le acque meteoriche che ricadono sulle superfici del piazzale inghiaiate, interessate dalla movimentazione dei mezzi e delle attrezzature, verranno intercettate mediante un sistema di convogliamento e drenaggio e verranno convogliate in vasche in c.a. a tenuta stagna; da qui le acque saranno periodicamente prelevate, trasportate e smaltite da ditte autorizzate.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 26 di 69

Il progetto dunque non prevede scarichi idrici.

Durante la perforazione saranno attuate tecniche di prevenzione per la protezione delle falde idriche e l'impermeabilizzazione dei bacini in grado di assicurare l'isolamento ottimale.

3.3.3 Emissioni sonore

Nella fase di cantiere la produzione di rumore è legata al funzionamento dei motori degli automezzi per il trasporto di personale ed apparecchiature, al funzionamento dei motori dei mezzi per i movimenti terra ed alla movimentazione dei mezzi per il trasporto di materiale verso e dalla postazione. Si tratta, quindi, di emissioni assimilabili a quelle prodotte da un ordinario cantiere civile di piccole dimensioni, di durata limitata nel tempo e operante solo nel periodo diurno.

Il rumore generato dal cantiere stesso non sarà continuo su tutto il periodo di lavoro, anche se le fasi più rumorose potranno avere durata di qualche ora consecutiva.

Le emissioni sonore prodotte nella fase di perforazione del pozzo sono invece legate all'esercizio delle sorgenti di rumore presenti sull'impianto che si sostanziano in: Top drive system+argano, vibrovagli alimentati con motore elettrico, pompe fango, gruppi elettrogeni alimentati con motore diesel.

A queste vanno aggiunte quelle legate ai mezzi di trasporto per approvvigionamento idrico, rifornimento di materiali di consumo e smaltimento dei rifiuti.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Valutazione d'Impatto Acustico riportata in Allegato III al SIA.

3.3.4 Rifiuti e residui

Durante le attività in progetto, verranno prodotti dei rifiuti assimilabili al tipo urbano, reflui derivanti dalla perforazione, rifiuti derivanti dalle attività di manutenzione, acque reflue, acque reflue igienico-sanitarie.

In linea generale la maggior parte dei rifiuti generati durante la perforazione possono essere classificati, secondo la codificazione CER, in qualità di:

- 01 05 07 Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite diversi da quelli menzionati in 01 05 05 e 01 05 06;



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 27 di 69

- 01 05 08 Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti cloruro, diversi da quelli menzionati in 01 05 05 e 01 05 06.

Durante le attività correlate alla perforazione, ma anche durante le fasi di completamento e prove di produzione, potranno essere potenzialmente prodotti anche dei rifiuti speciali pericolosi.

In ogni caso, tutti i reflui prodotti saranno temporaneamente raccolti nel cantiere, in strutture e con modalità adeguate per ciascuna specifica tipologia, per poter essere successivamente smaltiti ad idoneo recapito e più in generale tutti i rifiuti prodotti durante ogni operazione all'interno della piattaforma di perforazione saranno gestiti secondo criteri di minimizzazione dell'impatto ambientale e di tutela e salvaguardia della salute e della sicurezza dei lavoratori.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 28 di 69

3.4 Identificazione e esame delle alternative progettuali/localizzative

3.4.1 Alternativa zero

L'alternativa "zero", o del "*do nothing*", comporta la non realizzazione del progetto.

Ciò è stato considerato non applicabile in quanto il progetto, così come dimostrato da precedenti attività esplorative condotte nella Val d'Agri, può risultare estremamente vantaggioso ed è conforme al trend, che l'Italia sta cercando di perseguire, di ridurre la propria dipendenza di fonti energetiche primarie dall'estero attraverso lo sfruttamento, economicamente favorevole ed ambientalmente sostenibile, delle risorse presenti sul territorio nazionale: si tratta di condizione auspicabile anche ai sensi delle direttive riportate all'interno del quadro energetico regionale e nazionale. La realizzazione del progetto risponde inoltre alla necessità di sfruttare al meglio le risorse energetiche del sottosuolo, come previsto anche dalle norme minerarie in vigore.

Inoltre, l'art. 38 ("Misure per la valorizzazione delle risorse energetiche nazionali"), c.1, del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133 (Come convertito con modificazioni dalla Legge 11 novembre 2014, n. 164 e modificato dalla Legge 23 dicembre 2014, n. 190) "Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive", prevede che "Al fine di valorizzare le risorse energetiche nazionali e garantire la sicurezza degli approvvigionamenti del Paese, le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi e quelle di stoccaggio sotterraneo di gas naturale rivestono carattere di interesse strategico e sono di pubblica utilità, urgenti e indifferibili. I relativi titoli abilitativi comprendono pertanto la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza dell'opera e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio dei beni in essa compresi, conformemente al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, recante il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità".

Pertanto, le attività in progetto rientrano nella definizione di opere strategiche per la sicurezza del Paese e dunque rivestono carattere di pubblica utilità.

3.4.2 Localizzazioni alternative considerate

Nello SIA sono state analizzate le alternative progettuali per la localizzazione della piazzola di perforazione di GG3 e della condotta di collegamento con il Centro Oli Tempa Rossa.

Per la piazzola di perforazione, l'analisi delle localizzazioni alternative è stata condotta sulla base di una lista di criteri volti a ridurre al minimo l'impatto della nuova postazione di perforazione per 4 localizzazioni alternative.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 29 di 69

Per la flowline di collegamento con il Centro Oli Tempa Rossa, l'analisi del tracciato di posa è stata condotta sempre sulla base di criteri volti a ridurre l'impatto scegliendo tra 3 differenti percorsi.

Per la valutazione delle localizzazioni alternative individuate è stata utilizzata una metodologia multicriteria che ha permesso di generare un ordinamento quali-quantitativo delle alternative stesse: ad ogni opzione è stato attribuito un punteggio che ne misura la prestazione rispetto al criterio ed ai relativi indicatori scelti.

La valutazione condotta ha portato alla scelta della posizione della postazione GG3 e del tracciato della flowline riportati in Figura 1.a e in Figura 1.b.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 30 di 69

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il Quadro di Riferimento Ambientale dello SIA è composto di tre parti:

- Paragrafo 5.1 Inquadramento generale dell'area di studio, che include l'individuazione dell'ambito territoriale, dei fattori e delle componenti ambientali interessate dal progetto;
- Paragrafo 5.2 Analisi e caratterizzazione delle componenti ambientali dell'ambito territoriale di studio;
- Paragrafo 5.3 Stima degli impatti, che include l'analisi qualitativa e quantitativa dei principali impatti indotti dal progetto, nelle sue varie fasi di realizzazione.

4.1 Definizione dell'area di studio e dei fattori e componenti ambientali interessati dal progetto

Nello Studio di Impatto Ambientale il "Sito" è stato definito come il territorio direttamente interessato dalla piazzola di perforazione, dalla flowline e dalla viabilità di accesso da adeguare.

Sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione del progetto, il SIA ha approfondito le indagini sulle seguenti componenti ambientali:

- Atmosfera e qualità dell'aria;
- Ambiente idrico superficiale e sotterraneo;
- Suolo e sottosuolo;
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi;
- Rumore e vibrazioni;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- Salute pubblica;
- Paesaggio;
- Traffico.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 31 di 69

4.2 Stato attuale delle componenti ambientali

4.2.1 Atmosfera

4.2.1.1 Caratteristiche Meteorologiche

La Regione Basilicata presenta forti contrasti dal punto di vista climatico: il territorio lucano rientra nell'area di influenza, in parte, del clima temperato e freddo e, in parte, di quello mediterraneo. Tale situazione è prevalentemente influenzata dalla sua complessa orografia, caratterizzata da dislivelli molto forti, che dal livello del mare giungono a oltre i 2.200 m, e dalla posizione geografica, a cavallo di tre mari: Adriatico a nord-est, Tirreno a sud-ovest, Ionio a sud-est (*www.basilicatanet.it, 2013*).

La catena appenninica intercetta buona parte delle perturbazioni atlantiche che interessano il Mediterraneo ed influenza la distribuzione e la tipologia delle precipitazioni, favorendo la concentrazione delle precipitazioni piovose nell'area sud-occidentale della Regione. Le precipitazioni nevose sono, al contrario, concentrate in prevalenza nella porzione nord-orientale della Regione e non sono rare anche a quote relativamente basse. Sono quindi presenti, in estrema sintesi, due regimi pluviometrici distinti:

- il versante ionico caratterizzato da fronti perturbati meno frequenti e con un minore apporto;
- il versante tirrenico, esposto alle perturbazioni provenienti da ovest e nordovest e interessato da maggiori precipitazioni.

La distribuzione stagionale delle piogge ha caratteri tipicamente mediterranei: in genere, circa il 35% delle precipitazioni è concentrato in inverno, il 30% in autunno, il 23% in primavera e solo il 12% durante l'estate. I mesi con maggiore piovosità sono Novembre e Dicembre, quelli meno piovosi sono invece Luglio ed Agosto. L'andamento delle precipitazioni sia nel corso dell'anno sia nella successione degli anni è soggetta a forti variazioni, e spesso una parte considerevole delle piogge si concentra in pochi giorni, con intensità molto elevata.

L'andamento delle temperature è caratterizzato da forti escursioni termiche, strettamente legate alla morfologia territoriale, con estati molto calde e inverni rigidi.

Le zone comprese tra 800 m s.l.m. e 1.600 m s.l.m. si caratterizzano per un clima temperato freddo, con estati temperate, ma sempre interessate da una sensibile siccità; al di sopra del 1.600 m s.l.m., si entra nell'ambito



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 32 di 69

dei climi freddi con estati più o meno siccitose. (Fonte: *I Suoli della Basilicata*. Sito web: <http://www.basilicatanet.it/suoli>).

La zona in esame risulta caratterizzata da un clima appenninico appartenente al settore orientale.

I caratteri essenziali di questo clima sono la brusca, o talvolta addirittura mancante, saldata primaverile tra inverno e estate ed una distribuzione stagionale delle precipitazioni con una spiccata aridità estiva.

Nel SIA sono stati utilizzati i parametri meteorologici delle stazioni meteorologiche di:

- Guardia Perticara - C.da Lupara, della Agenzia Lucana di Sviluppo ed Innovazione in Agricoltura (ALSIA), i cui dati coprono il periodo dal 2002 a 2009, per tutti i parametri di interesse;
- Laurenzana - C.da Maretta, della Agenzia Lucana di Sviluppo ed Innovazione in Agricoltura (ALSIA), i cui dati coprono il periodo dal 2002 a 2009, per tutti i parametri di interesse;
- Corleto Perticara per i soli dati di temperatura e precipitazione.

4.2.1.2 Qualità dell'Aria

Nel SIA, dopo una ricognizione della normativa vigente in materia di qualità dell'aria sono stati riportati i risultati di due campagne di monitoraggio effettuate con laboratorio mobile da ARPAB (Dipartimento Provinciale di Potenza) nei comuni di Corleto Perticara (PZ) e di Gorgoglione (MT).

I dati esaminati hanno evidenziato un buono stato di qualità dell'aria, in particolare:

- i valori di concentrazione di biossido di zolfo registrati nelle due campagne di monitoraggio sono risultati decisamente al di sotto dei limiti imposti dalla normativa;
- i valori di concentrazione del biossido di azoto non hanno registrato, per entrambe le campagne, alcun superamento del valore limite di protezione della salute a breve termine ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Rispetto alla valutazione dei parametri a lungo termine, entrambi i monitoraggi hanno evidenziato una concentrazione media notevolmente inferiore al valore limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (è opportuno ricordare che quest'ultimo confronto è da ritenersi indicativo, in quanto i periodi di monitoraggio sono notevolmente ridotti rispetto all'anno);
- le concentrazioni di monossido di carbonio, disponibili per la sola campagna di Gorgoglione, sono risultate ampiamente inferiori al limite per la protezione della salute;
- i valori di concentrazione del PM_{10} non hanno registrato, per entrambe le campagne, alcun superamento del valore limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Rispetto alla valutazione dei parametri a lungo termine, entrambi i



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 33 di 69

monitoraggi hanno evidenziato una concentrazione media inferiore al valore limite di 40 µg/m³ (è opportuno ricordare che quest'ultimo confronto è da ritenersi indicativo, in quanto il periodo di monitoraggio è inferiore all'anno);

- il valore limite per l'acido solfidrico suggerito dall'OMS nel documento "Air Quality Guidelines" (ed.2000) risulta ampiamente rispettato in entrambi i periodi di monitoraggio effettuati nelle due campagne prese in considerazione nell'analisi.

Nel SIA è stato altresì fatto riferimento a precedenti studi effettuati sulle concessioni Gorgoglione – Progetto Tempa Rossa, che hanno analizzato lo stato di inquinamento atmosferico sui comuni di Corleto Perticara, Guarda Perticara in provincia di Potenza e Gorgoglione in provincia di Matera.

Per lo studio della qualità dell'aria nell'ambito dell'area di Tempa Rossa sono state utilizzate campagne di misura della concentrazione di inquinanti in atmosfera alle quali è stato affiancato un modello di simulazione di dispersione delle sostanze inquinanti in atmosfera di tipo CALPUFF, adottato dall'EPA statunitense come modello di riferimento. In accordo con le campagne di misura, i risultati della simulazione indicano come l'area esaminata non presenti particolari episodi di inquinamento grave. Le concentrazioni degli inquinanti esaminati risultano basse, come è normale per zone collinare-montane a bassa concentrazione di popolazione come l'area oggetto di studio.

Infine sono stati esaminati i risultati di due campagne di monitoraggio della qualità dell'aria eseguite nel 2012 e nel 2014 nell'ambito delle prove di produzione rispettivamente per i pozzi GG2 ST QUATER - 1° campagna test di produzione" e TR2 DIR ST: per entrambe le campagne non si sono rilevati impatti delle attività in oggetto sulla qualità dell'aria ne' sono stati riscontrati superamenti dei livelli di concentrazione stabiliti dal D.Lgs 155/2010 per gli inquinanti monitorati.

4.2.2 Ambiente idrico

Nel SIA è stato analizzato il carattere idrologico/idrografico ed idrogeologico dell'area di studio con specifica attenzione al sito interessato dalle attività di realizzazione del pozzo GG3.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 34 di 69

4.2.2.1 Ambiente idrico superficiale

Il territorio interessato dalle attività in progetto è compreso all'interno del bacino del Fiume Agri, bacino idrografico di rilievo regionale, a sua volta inserito, assieme agli altri bacini della Basilicata, nel distretto idrografico dell'Appennino meridionale.

Nello specifico il sottobacino ove è ubicata l'area di studio è quello del Torrente Sauro, uno tra i principali affluenti dell'Agri, dal versante in sinistra idrografica. Il bacino idrografico del Sauro comprende una superficie di circa 417 km². Uno degli affluenti del torrente Sauro è il Torrente Borrenza che si sviluppa, in territorio di Guardia Perticara, a partire dall'unione di alcuni fossi secondari, tra cui Fosso Cupo e Fosso Tre Confini circa a quota 600 m, poco a Nord del ponte lungo la Statale S.S. 103.

L'area pozzo dista circa 700 m dall'impluvio del Fosso Cupo, posto a Ovest della postazione pozzo; la direzione di flusso è Nord-Sud, la quota d'alveo è localmente compresa tra 750 e 800 m s.l.m., pertanto con un dislivello di circa 250 m rispetto alla postazione.

Un altro impluvio prossimo è costituito dal suddetto Fosso Tre Confini, localizzato a valle della postazione pozzo a circa 70 m di quota (dislivello di circa 260 m), distante circa 950 m, in direzione Sud-Est, che scorre con direzione Nord est –Sud ovest fino a confluire, dalla sinistra idrografica, nel Fosso Cupo, dando origine al Torrente Borrenza.

Tali corsi d'acqua locali sono caratterizzati da un regime prettamente torrentizio, legato alla stagionalità; la conformazione delle sponde presenta spesso fenomeni erosivi e gli impluvi sono molto incisi.

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali nell'ambito del Bacino dell'Agri è stato fatto riferimento alle informazioni riportate nel Piano Tutela delle Acque della Regione Basilicata (PTA), relativamente allo stato chimico e allo stato ecologico dei corpi idrici superficiali. Nello specifico sono stati considerati gli esiti dei monitoraggi delle componenti biologiche e dei parametri chimici di base relativi al periodo 2000-2006, che rivelano che la gran parte dei fiumi del Bacino del Fiume Agri risulta di qualità sufficiente.

È stato altresì fatto riferimento ai dati dei monitoraggi riferiti al quadriennio 2005-2008 ripresi dalla Relazione sullo Stato dell'Ambiente della Regione Basilicata dell'anno 2013 riguardanti il giudizio sullo Stato Ecologico del Torrente Sauro, che risulta buono.

Ulteriori dati riguardanti lo stato ambientale dei corpi idrici nell'area di interesse sono stati desunti dalle attività di monitoraggio condotte dalla Regione Basilicata per valutare l'impatto delle attività estrattive in essere nella Val



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 35 di 69

d'Agri sull'ambiente idrico. A tale scopo è stato avviato un monitoraggio dedicato, in via sperimentale, a partire dall'anno 2010.

Le aree che sono state sottoposte a controllo sono quelle che rientrano negli obiettivi previsti dal Programma Operativo Val D'Agri, ivi compresa l'area di competenza di Tempa Rossa e quindi del costruendo Centro Oli Total. Per quanto riguarda le acque superficiali, durante tale indagine sono stati monitorati, tra gli altri i corsi del fiume Agri, del torrente Sauro e di alcuni loro affluenti. Lo Stato Ecologico è stato analizzato attraverso lo studio dell'Indice Diatomico, l'Indice Macrofitico e l'Indice Biologico Esteso.

L'indice biotico esteso calcolato per il Torrente Sauro ha evidenziato un miglioramento di qualità, nei mesi estivi, che va da mediocre (III Classe) per la stazione ubicata nell'area sotto Corleto Perticara (Va18), a buono (II Classe) per la stazione ubicata nell'area industriale di Guardia Perticara (Va16). Nella stazione Va17, confluenza del Sauro nel fiume Agri, le comunità diatomiche indicano una qualità buona nell'anno 2009 che diviene buona-mediocre in alcuni mesi dell'anno 2010. Il calcolo dell'EPI-D ha attribuito in generale una buona qualità tranne nel mese di Marzo 2010, in cui il giudizio è stato buono-mediocre alla confluenza del Sauro in Agri.

Nel SIA si è inoltre fatto riferimento ai dati del monitoraggio di baseline effettuati dal proponente nel periodo novembre 2014 – ottobre 2015, finalizzati alla determinazione dello stato qualitativo dei corpi idrici superficiali presenti nell'area compresa tra i territori di Corleto Perticara, Gorgoglione e Guardia Perticara.

I dati utilizzati derivano dal più ampio piano di monitoraggio, destinato alla caratterizzazione generale dell'aspetto "acque superficiali" per tutta l'area interessata dal Progetto Tempa Rossa; nel SIA sono stati riportati esclusivamente i risultati riguardanti i corsi d'acqua ed i punti di monitoraggio attinenti al progetto in esame in termini di prossimità spaziale e connessione dal punto di vista idrologico.

Le metodologie di campionamento ed analisi si estendono su parametri idrometrici e idromorfologici, chimico-fisici, biologici, sedimentologici, ecotossicologici e di valutazione dell'ecosistema fluviale nel suo insieme. Nello specifico sono stati raccolti i parametri finalizzati alla determinazione degli elementi valutativi di seguito indicati:

- Misure idrometriche;
- Parametri idromorfologici;
- Analisi e campionamento acque e test ecotossicologici.

Si fa presente a tale riguardo che la normativa italiana vigente, in merito alle acque superficiali, non riporta dei valori limite per i potenziali inquinanti riscontrati nei corpi idrici superficiali. Tuttavia, il DM 260/2010 definisce



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 36 di 69

degli standard di qualità ambientali al fine di raggiungere o mantenere il buono stato chimico e biologico dei corsi d'acqua. Nello specifico, il decreto seleziona delle sostanze da ricercare nella matrice acquosa definendo delle concentrazioni che identificano il buono stato chimico, definite Standard di Qualità Ambientali (SQA). Per il monitoraggio ambientale di riferimento è stato deciso di utilizzare gli standard di qualità indicati dal decreto come valore di riferimento per la definizione della qualità dei corsi d'acqua monitorati.

In linea generale le indagini eseguite sulle varie stazioni rivelano valori dei parametri indagati in linea con gli SQA.

4.2.2.2 Ambiente idrico sotterraneo

Nel SIA è descritto il quadro idrogeologico della zona in cui si inserisce l'area di studio, utilizzando dati bibliografici e facendo riferimento a studi e indagini pregresse condotte nel territorio coinvolto dal progetto.

L'area di studio ricade all'interno della formazione denominata Flysch di Gorgoglione; secondo studi consolidati, la permeabilità è di norma classificabile da medio-bassa a media, in funzione delle famiglie di fatturazione presenti all'interno dell'ammasso roccioso.

L'analisi è stata completata con i riscontri forniti dalla perforazione del Pozzo Tempa d'Emma 1 (TE1), in cui sono state incontrate formazioni e strutture idrogeologiche simili a quelle che il progetto prevede di attraversare durante lo scavo del Pozzo GG3.

Per quanto riguarda la circolazione d'acqua negli strati più superficiali del sottosuolo, nell'area si riscontra la diffusa presenza di pozzi a scopo irriguo o domestico nei quali si rinviene acqua a pochi metri di profondità dal piano campagna. A tal proposito sono disponibili, per l'area in esame, gli esiti di numerose attività svolte da Total nell'ambito delle iniziative finalizzate alla caratterizzazione ed al monitoraggio geo-ambientale nell'intorno del Centro Olio Tempa Rossa.

Nell'ambito dei "monitoraggi inclinometrici e piezometrici eseguiti dalla committenza presso i cantieri Tempa Rossa (Centro Oli – Access Road – Dumpig Areas) in agro di Corleto Perticara e dell'Area PIP (LPG Area) di Guardia Perticara" effettuati nel 2006-2007, finalizzati al controllo delle acque di falda, risulta che i livelli piezometrici rispecchiano la natura geologica ed i caratteri delle strutture idrogeologiche del territorio.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 37 di 69

In linea generale i livelli piezometrici, in funzione delle precipitazioni meteoriche stagionali, oscillano tra la profondità di -1 m e -13 m dal p.c. nei pressi del Centro Oli, e presentano livelli statici più alti (-1,0 m da p.c.) in corrispondenza delle stagioni più piovose. Dato che le caratteristiche geologiche e le strutture idrogeologiche delle aree dove si dovrà realizzare il Pozzo GG3 (a circa 1,8 km) risultano del tutto simili a quelle nelle quali è stato effettuato il monitoraggio piezometrico, tali dati sono ritenuti validi anche per il progetto.

Infine, per la determinazione della qualità delle acque sotterranee è stato fatto riferimento ai vari campionamenti eseguiti attorno all'area individuata per la realizzazione del Centro Oli Tempa Rossa. Alcuni di essi sono stati effettuati su sorgenti presenti in prossimità dell'area di intervento nel periodo tra aprile 2008 e novembre 2009.

Ulteriori campionamenti sono stati effettuati nel quadro del Monitoraggio Ambientale di Baseline per la Componente Ambientale Idrico Sotterraneo tra dicembre 2014 e settembre 2015.

I risultati delle analisi chimico-fisiche e microbiologiche dei campioni d'acqua non evidenziano criticità: i parametri investigati, scelti ai fini di effettuare uno screening il più possibile completo, risultano sempre al di sotto dei limiti indicati dal D.Lgs. 152/06 tab.2 All.5 al Titolo V, per le acque sotterranee.

4.2.3 Suolo e Sottosuolo

4.2.3.1 Geologia e Geomorfologia

Nel SIA l'analisi della componente è stata affrontata effettuando in primo luogo un inquadramento geomorfologico generale e successivamente a livello di sito.

Nel settore occidentale e in parte del settore centrale del bacino del fiume Agri affiorano le successioni litologiche appartenenti alle unità tettoniche che costituiscono la struttura dell'Arco appenninico meridionale; nel settore orientale del bacino si rinvencono, invece, successioni riferibili al dominio paleogeografico dell'Avanfossa Bradanica.

Nell'area di studio affiorano estesamente depositi marini miocenici ascrivibili alla Formazione di Gorgoglione. In dettaglio si tratta di argilloscisti e arenarie quarzose – feldspatiche finemente stratificate passanti verso la base a calcari marnosi bianchi con noduli di selce (M³_{ag}). Inoltre nella parte Nord dell'area di studio (in corrispondenza del centro Olio), nonché a Ovest, oltre l'impianto del Fosso Cupo, e a Sud, trasversalmente all'impianto stesso, sono presenti elementi di argille varicolori con breccie a foraminiferi: si tratta di



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 38 di 69

affioramenti appartenenti ad un complesso indifferenziato che in quest'area è rappresentato da scisti argillosi policromi scagliettati inglobanti in genere pacchi di strati gradati di calciruditi e calcareniti con foraminiferi rimaneggiati (C-Mag).

Il quadro geologico dell'area si completa con:

- la presenza, verso Sud, delle propaggini meridionali in affioramento di argilloscisti con intercalazioni di marne calcarifere e di calcari marnosi oligocenici-eocenici appartenenti alla Formazione di Corleto Perticara (O³E¹);
- il Conglomerato di Guardia Perticara (qca), un conglomerato poligenico del Pleistocene, affiorante solo in quest'area interpretato come deposito di tipo continentale o marino di chiusura del ciclo sedimentario plio-pleistocenico.

L'analisi della stratigrafia ipotizzata nell'area di perforazione di GG3 conferma la presenza del reservoir nelle rocce carbonatiche della Piattaforma Apula riferibili al Cretaceo Sup. – Terziario poste oltre 5.000 m di profondità dal p.c.; al di sopra del reservoir il sottosuolo è caratterizzato dalla presenza di una successione di argilliti e marne con intercalazioni calcaree (Eocene-Miocene).

Dal punto di vista morfologico, il territorio dell'area di studio si inserisce nel contesto montuoso della catena appenninica meridionale. Il paesaggio è caratterizzato dalla presenza di incisioni più o meno significative che interrompono un andamento per lo più collinare con quote di poco superiori a 1.000 m s.l.m.. In particolare l'area individuata per la postazione di perforazione del pozzo GG3 è ubicata sul pianoro impostato su quote poco superiori a 1.000 m s.l.m (Piano dei Petrini) e delimitato verso Ovest e verso sud, dai ripidi declivi degli impluvi rispettivamente di Fosso Cupo e Fosso Tre Confini; il tracciato della flowline in progetto che si sviluppa a partire da quota 1.009 m s.l.m. per 2.400 metri prevalentemente lungo la viabilità comunale esistente, raggiunge la quota massima di circa 1.060 m s.l.m. in corrispondenza dell'ingresso al Centro Olio.

La verifica della presenza di condizioni di rischio idrogeologico nelle aree individuate per la realizzazione degli interventi in progetto è stata svolta analizzando la documentazione del PAI dell'Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata. Il progetto della postazione di perforazione GG3 e del tracciato della flowline non risulta interferire con aree individuate dal PAI come a rischio frana e/o alluvione. Il PAI inoltre non perimetra alcuna fascia di pertinenza fluviale sugli alvei dei corsi d'acqua più prossimi all'area di intervento.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 39 di 69

Con lo scopo di completare l'analisi della stabilità dell'area nel SIA sono stati altresì consultati il catalogo degli eventi di dissesto e di piena del Progetto Aree Vulnerabili Italiane (AVI) e l'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI). Dall'analisi della cartografia del Progetto AVI è risultata l'assenza di eventi di dissesto e di piena nell'Area di Studio considerata; gli eventi censiti dal Progetto Avi più vicini all'area in esame sono classificati come frane e sono localizzati nel centro abitato di Corleto Perticara ad una distanza di circa 4,4 km in direzione OSO rispetto all'area Pozzo GG3. Con riferimento alla banca dati IFFI nell'area di studio sono stati censiti alcuni fenomeni franosi localizzati in prossimità delle aree di realizzazione della postazione di perforazione GG3 e del percorso della flowline di collegamento al centro trattamento oli. Le perimetrazioni riportate dal progetto IFFI sono perfettamente corrispondenti a quelle individuate nella cartografia del PAI, di cui è stato opportunamente tenuto di conto in fase di progettazione.

Con riferimento al rischio sismico, i territori dei comuni interessati dall'area di studio (Corleto Perticara, Guardia Perticara e Gorgoglione) sono classificati in Zona 2, a sismicità media.

4.2.3.2 Qualità dei Suoli

L'area oggetto della realizzazione della postazione di perforazione GG3 e della flowline di collegamento al centro trattamento oli è stata oggetto di una specifica campagna di indagine volta a identificare lo stato qualitativo dei terreni.

I livelli di concentrazione rilevati nei punti indagati risultano sempre inferiori rispetto ai limiti imposti dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. riferito ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

4.2.3.3 Uso del Suolo

Il sito individuato per la postazione di perforazione è attualmente libero e incolto.

Dalla consultazione della Carta dell'Uso del Suolo del progetto Corine Land Cover – versione 2012, la componente predominante nell'area di studio è rappresentata dai seminativi semplici, frammista a zone boscate, aree agricole eterogenee, zone coperte da vegetazione boschiva e arbustiva e zone a bosco, concentrate sui versanti più impervi a Sud della postazione pozzo, nonché in una vasta area a Nord-ovest.

Le opere in progetto (area della piazzola di GG3, l'intero tracciato della flowline, e la strada di accesso) ricadono interamente su seminativi.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 40 di 69

4.2.4 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Lo stato attuale delle componenti naturalistiche è stato esaminato nel SIA considerando un'Area di Studio di 2 km centrata sull'area di perforazione del pozzo Gorgoglione 3 (GG3) e di 500 m per lato rispetto al tracciato della flow-line in progetto. In generale, le caratteristiche ambientali naturali ed il contesto bio-geografico non mostrano particolari elementi di valore: le pratiche agricole hanno infatti influenzato l'assetto floro-faunistico dell'Area di Studio.

Si fa altresì presente che, al fine di valutare le potenziali incidenze indotte dalla realizzazione delle opere in progetto sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000, è stata presa come riferimento un'Area di studio di ampiezza pari a 10 km (5 km di raggio a partire dalle opere in progetto). La caratterizzazione delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese in tale Area di studio e la valutazione delle incidenze indotte dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere in progetto sulle aree SIC/ZPS è stata effettuata nello Screening di Incidenza Ambientale riportato in Allegato II al SIA.

4.2.4.1 Vegetazione e Flora

La componente predominante dell'Area di Studio è rappresentata dai seminativi semplici frammisti a zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea, a zone agricole eterogenee ed a zone boscate. I seminativi semplici sono soggetti alla coltivazione erbacea intensiva di cereali, leguminose e colture orticole in campo.

Le specie arboree inserite nelle aree coltivate e prative sono generalmente costituite da esemplari singoli, anche se non mancano isolati boschetti di pochi esemplari, in particolare nelle zone di maggiore acclività o in quelle convesse a suolo superficiale. Le specie erbacee presenti sono prevalentemente graminacee e leguminose dei prati polifiti e prati-pascoli montani.

Le aree boscate presenti nell'Area di Studio consistono prevalentemente in Cerrete dell'Italia meridionale. Nell'area di studio sono altresì rinvenibili con isolati poligoni i querceti meso-termofili, boschi ad alto fusto in buono stato di conservazione.

L'area di perforazione del pozzo GG3 interessa un'area a seminativo con presenza di alcuni esemplari arbustivi nella parte centrale; il tracciato della flowline si sviluppa quasi interamente su strada: il tratto



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 41 di 69

terminale della lunghezza di circa 300 m, di collegamento al Centro olio, si stacca dalla sede stradale ed interessa aree incolte occupate da vegetazione erbacea spontanea.

4.2.4.2 Fauna

La componente paesaggistico-ecologica dominante nell'Area di Studio è data dalla matrice agricola, che si esplica in varie forme di sfruttamento del suolo. Secondo i meccanismi di un'agricoltura estensiva, infatti, si alternano seminativi, uliveti, pascoli e aree incolte seminaturali, separate quasi sempre da filari di querce o lembi di bosco relitto. In questi ecosistemi si sviluppano il maggior numero di nicchie ecologiche, che quindi rendono possibile la coabitazione, in settori geografici anche molto ristretti, di specie aventi esigenze ecologiche differenti.

Nell'area di realizzazione del pozzo di esplorazione GG3 così come nel tratto in cui la flowline si stacca dalla strada esistente per raggiungere il Centro Olio, essendo zone a seminativi con presenza antropica frequente, non si ravvisa la presenza di specie faunistiche di particolare interesse ma piuttosto di specie ubiquitarie che utilizzano tali ambienti esclusivamente per l'alimentazione e non per il ricovero.

4.2.4.3 Ecosistemi

Nell'area sono state individuate le seguenti unità ecosistemiche:

1. aree antropiche, molto limitate nell'area di studio e consistenti perlopiù in infrastrutture di cantiere, in prossimità dell'area individuata per la realizzazione del pozzo di esplorazione GG3;
2. agricolo erbaceo: è la componente ecosistemica dominante nell'area di studio. Secondo i meccanismi di un'agricoltura estensiva, si alternano seminativi, uliveti, pascoli e aree incolte seminaturali, separati quasi sempre da filari di querce o lembi di bosco relitto. In questi ecosistemi si sviluppano il maggior numero di nicchie ecologiche, che quindi rendono possibile la coabitazione, in settori geografici anche molto ristretti, di specie aventi esigenze ecologiche differenti;
3. aree con vegetazione rada, che interessano una superficie estremamente limitata nel territorio, ma la peculiarità delle cenosi ad esso associate ne aumenta il valore. Nell'area l'unità è rappresentata da substrati tipicamente rocciosi, costituiti da affioramenti naturali e da falesie, e da aree con vegetazione rada, costituite perlopiù da zone aride;
4. aree prative, costituite prevalentemente da zone destinate a pascolo, a composizione floristica di graminacee non soggette a rotazione, spesso interessate da raccolta meccanica. Un elemento



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 42 di 69

fondamentale di questa tipologia paesaggistica è la presenza di pozze e laghetti artificiali utilizzati per l'abbeverata del bestiame domestico;

5. aree arbustive: tali ambiti rappresentano spesso l'area di transizione tra le zone a vegetazione più fitta e naturale e le aree trasformate, come quelle agricole, oppure al margine di aree boscate: la loro funzione, nel mosaico ecosistemico è di area buffer;
6. aree boschive: l'area interessata ha copertura forestale fortemente frammista alla matrice agricola. In molti casi le formazioni boschive conservano caratteristiche seminaturali importanti sotto il profilo delle connessioni ecologiche. In particolare i filari e i gruppi sparsi di roverelle localizzati in ambienti di seminativi o pascoli sono costituiti da alberi di notevoli dimensioni, idonei alla presenza di molte specie tipiche dell'ambiente forestale.

La matrice che caratterizza le aree interessate dagli interventi in progetto è costituita dall'agricolo erbaceo, predominante nell'area della postazione di perforazione del pozzo GG3, e dalle aree prative. Anche alcuni poligoni boscati sono rinvenibili prevalentemente nell'intorno della postazione di perforazione.

4.2.5 Rumore e Vibrazioni

Le opere in progetto interessano esclusivamente il territorio comunale di Corleto Perticara, Provincia di Potenza, Regione Basilicata.

Attualmente l'area circostante il sito di progetto risulta scarsamente popolata. Prevalgono masserie isolate talvolta abbandonate. Inoltre il territorio evidenzia l'attività antropica relativamente all'attività di sfruttamento del suolo tramite colture, quali oliveto, seminativi e pascoli.

Il Comune di Corleto Perticara non è ancora dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica del territorio, ai sensi dell'art. 6 della Legge del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico". Pertanto, al fine di verificare il rispetto dei livelli sonori indotti durante la fase di cantiere e di esercizio delle opere in progetto, è stato fatto riferimento ai limiti di accettabilità previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991, che prevede dei limiti di accettabilità per differenti classi di destinazione d'uso. L'area interessata dalle opere in progetto così come tutti i ricettori considerati appartengono a "tutto il territorio nazionale" con valori limite di accettabilità pari a 70/60 dB(A) per i periodi di riferimento diurno/notturno.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 43 di 69

Per la caratterizzazione del clima acustico presente nelle aree limitrofe al sito individuato per la perforazione del pozzo GG3 sono stati considerati i risultati di un'apposita campagna di monitoraggio acustico ante operam, effettuata nel settembre 2015.

I risultati delle misure effettuate mostrano livelli sonori presso tutti e quattro i ricettori considerati inferiori ai limiti di accettabilità previsti dal D.P.C.M. 01/03/91 per la loro classe di destinazione d'uso del territorio per entrambi i periodi di riferimento (per uno dei quattro ricettori il rilievo fonometrico e dunque la verifica con i limiti di accettabilità sono stati effettuati nel solo periodo diurno in quanto, non essendo una masseria abitata ma soltanto un ricovero di animali con presenza di persone esclusivamente durante il giorno, nel periodo notturno non è da considerarsi un ricettore ai fini delle valutazioni inerenti il progetto in studio). Non sono state rilevate particolari sorgenti sonore in grado di condizionare i livelli monitorati.

4.2.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

La protezione dalle radiazioni è garantita in Italia dalla "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" n. 36 del 22 Febbraio 2001, che definisce:

- esposizione: la condizione di una persona soggetta a campi elettrici, magnetici, elettromagnetici o a correnti di contatto di origine artificiale;
- limite di esposizione: il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori [...omissis...];
- valore di attenzione: il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate [...omissis...];
- obiettivi di qualità: i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo stato [...omissis...] ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

Il Decreto attuativo della Legge quadro è rappresentato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Esso fissa i seguenti valori limite:



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 44 di 69

- 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico come limite di esposizione, da intendersi applicato ai fini della tutela da effetti acuti;
- 10 μ T come valore di attenzione, da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- 3 μ T come obiettivo di qualità, da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine nel "caso di progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio".

Come indicato dalla Legge Quadro del 22 febbraio 2001 il limite di esposizione non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione, mentre il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità si intendono riferiti alla mediana giornaliera dei valori in condizioni di normale esercizio.

Il DPCM 8 luglio 2003, all'art. 6, in attuazione della Legge 36/01 (art. 4 comma 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti). Detta fascia comprende tutti i punti nei quali, in normali condizioni di esercizio, il valore di induzione magnetica può essere maggiore o uguale all'obiettivo di qualità. La corrente transitante nei conduttori va calcolata come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore, nelle normali condizioni di esercizio.

La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto dei conduttori prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA) volta ad individuare la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti da essa più della DPA si trovi all'esterno della fascia di rispetto (definita come lo spazio caratterizzato da un'induzione magnetica maggiore o uguale all'obiettivo di qualità). Il valore della DPA va arrotondato al metro superiore.

4.2.7 Salute Pubblica

Nel SIA è stata esaminata la situazione sanitaria del territorio comunale di Corleto Perticara, interessato dal progetto di realizzazione del pozzo GG3 e della relativa flow-line, utilizzando i dati disponibili relativi all'intero territorio nazionale, a quello della Regione Basilicata, a quello della Provincia di Potenza ed a quello



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	
		Nov. 2016
		Pagina 45 di 69

dell'Azienda Sanitaria locale di Potenza (ASP). Come fonte di dati è stato utilizzato l'“Atlante 2007: Banca dati degli indicatori per USL”, del Progetto ERA, 2007. Il periodo temporale considerato per l'analisi è il triennio 2000-2002 che risulta essere il più recente disponibile.

I tassi standardizzati di mortalità totale per tutte le cause registrati nell'ASP di Potenza risultano sostanzialmente confrontabili con i corrispettivi tassi regionali e nazionali.

4.2.8 Paesaggio

Nello Studio di Impatto Ambientale la caratterizzazione dello stato attuale della componente Paesaggio è stata effettuata nell'Area di Studio corrispondente all'involuppo degli intorno di 5 km rispetto alla postazione GG3, individuata per la perforazione del pozzo, il tracciato della flowline e gli interventi sulla viabilità esistente.

L'analisi è stata svolta riportando una descrizione generale dei caratteri morfotopologici propri del macroambito di paesaggio in cui si inserisce l'Area di Studio e, successivamente, individuando quelli riconoscibili nell'Area di Studio stessa. L'analisi è svolta con l'ausilio di documentazione fotografica.

La seguente tabella riassume la valutazione della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio esaminata approfonditamente nel SIA.

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
Morfologico Strutturale	Morfologia	Il paesaggio riscontrabile nell'Area di Studio è fortemente caratterizzato dalla sequenza di valli, vallecole e pendici montuose che oscillano tra i 500 m s.l.m. ed i 1.100 m s.l.m.	<i>Medio</i>
	Naturalità	Alcune delle aree boscate presenti nella parte nord dell'Area di Studio ricadono all'interno di aree naturali protette, in particolare: nel Sito di Interesse Comunitario "Bosco di Montepiano" (IT9220030), nel Parco Naturale di "Gallipoli Cognato - Piccole Dolomiti Lucane" (EUAP1053), e nell'area IBA "Dolomiti di Pietrapertosa" (IBA137). A sud ovest rispetto al sito di progetto è invece presente l'area IBA "Val d'Agri" (IBA141). Si precisa che l'area individuata per il GG3 e il tracciato della flowline sono esterni ad aree protette.	<i>Medio-Alto</i>
	Tutela	Nell'Area di Studio sono presenti alcuni corsi d'acqua per i quali è prevista la fascia di rispetto di 150 m, tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1 lettera c), alcuni versanti con altitudini maggiori di 1.200 m, e dunque tutelati ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1 lettera d), parchi e riserve, tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1 lettera f) ed aree boscate tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1 lettera g). Il progetto è esterno alle aree vincolate.	<i>Medio - Alto</i>
	Valori Storico	L'urbanizzazione, laddove presente, è articolata in centri	<i>Medio</i>



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	
		Nov. 2016
		Pagina 46 di 69

Componenti	Aspetti Paesaggistici	Descrizione	Valore
	Testimoniali	tradizionali arroccati su promontori e speroni, spesso con notevole effetto scenografico.	
Vedutistica	Panoramicità	La conformazione delle aree caratterizzate da quote maggiori è quella della dorsale montuosa attraversata a quote medio – alte da una serie di percorsi veicolari che collegano le valli, comportando una diffusa presenza di condizioni di visibilità panoramica dall'alto delle valli stesse. I luoghi principali di questa condizione panoramica sono, dunque, le pendici culminali dei monti, in particolare quelle più visibili e meno coperte da vegetazione boschiva.	<i>Medio -Alto</i>
Simbolica	Singolarità Paesaggistica	Le peculiarità riscontrabili nell'Area di Studio sono quelle comune alla Val d'Agri, senza singolarità di carattere eccezionale.	<i>Medio-Basso</i>

Tab. 4.2.8.a - Valutazione della Sensibilità Paesaggistica dell'Area di Studio

La sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio considerata è stata valutata di valore *Medio*, in quanto:

- il valore della componente Morfologico Strutturale risulta tra *Medio/ Medio - Alto*;
- il valore della componente Vedutistica risulta *Medio - Alto*;
- il valore della componente Simbolica risulta *Medio - Basso*.

4.2.9 Traffico

La viabilità principale nell'intorno del sito di progetto è costituita dalla Strada Provinciale n.103 che costeggia la valle del Sauro e dalla S.S. n. 92, che collega la città di Potenza con Sant'Arcangelo. La rimanente rete stradale è rappresentata da strade provinciali e comunali che collegano i centri abitati di Gorgoglione e Pietrapertosa con gli altri centri abitati minori. Inoltre sul territorio sono presenti varie strade bianche e tratturi.

L'accesso al sito di intervento è garantito da una strada comunale esistente e, nel tratto finale, da una pista sterrata (identificata catastalmente come strada vicinale Petrini): entrambe le strade, per alcuni tratti, saranno oggetto di interventi di adeguamento per renderle idonee al passaggio di mezzi pesanti.

Le strade comunali/vicinali presenti nell'immediato intorno dell'area di progetto sono caratterizzate da flussi di traffico minimi: si tratta sostanzialmente di strade comunali percorse fondamentalmente dai mezzi agricoli per l'accesso ai campi. Per trovare flussi più significativi (ma comunque ridotti) è necessario raggiungere la S.S. n.103 avvicinandosi all'abitato di Corleto Perticara.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 47 di 69

4.3 Stima degli impatti

4.3.1 Atmosfera

Gli impatti sull'atmosfera connessi alla realizzazione del progetto sono del tutto analoghi a quelli relativi a cantieri di opere civili e sono relativi principalmente alle emissioni di:

- polveri, durante la fase di allestimento del piazzale di perforazione e il trasporto delle terre in eccesso verso l'esterno;
- gas di scarico dei mezzi coinvolti sia nella fase di allestimento del piazzale sia nella fase di perforazione del pozzo;
- gas di scarico dai motori diesel azionanti i gruppi elettrogeni o altre utenze possibili durante la perforazione del pozzo.

4.3.1.1 Fase di Cantiere

Emissioni di polveri

Durante la fase di cantiere la componente è interessata dalle emissioni di polveri generate dalle attività necessarie per l'allestimento della piazzola di perforazione GG3 e al trasporto delle terre in eccesso verso l'esterno.

Nel SIA, per la stima delle emissioni di polveri indotte dalle attività di allestimento della piazzola in progetto, è stata applicata la metodologia prevista dalle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" adottate con Deliberazione della Giunta provinciale di Firenze n. 213 del 3/11/2009, redatte su proposta della Provincia stessa che si è avvalsa dell'apporto tecnico-scientifico di ARPAT.

Dalla stima effettuata emerge che, durante le suddette attività, non sussistono rischi di superamento o raggiungimento dei valori limite di qualità dell'aria per il PM₁₀ presso i recettori più prossimi dovuti alle emissioni polverulente. Si fa presente, come riportato al § 4.2.1, che lo stato di qualità dell'aria dell'area di studio relativo alle polveri è buono.

Al fine di limitare la dispersione di polveri prodotte nella fase di cantiere, verranno adottate le seguenti norme di buona pratica:



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 48 di 69

- bagnatura durante i periodi siccitosi delle aree di cantiere e delle strade sterrate vicine al sito interessate dal traffico di cantiere;
- copertura degli stoccaggi temporanei dei materiali risultanti dalle operazioni di scavo e di quelli impiegati per la posa in opera della flowline (sabbia e materiale arido da cava) al fine di evitare il sollevamento delle polveri;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali.

Emissioni da traffico indotto

Il traffico indotto nella fase di trasporto dell'impianto di perforazione è stimabile in non più di 7 transiti giornalieri (meno di 1 transito di mezzo pesante all'ora). Limitatamente alla fase di scavo, della durata di circa 35 giorni, si prevede il transito di 12 mezzi pesanti/h per la movimentazione di una parte delle terre scavate verso l'esterno. Durante la fase di scavo della flowline, della durata di circa 60 giorni, non sovrapposte alle altre fasi del progetto, ne' a quelle della fase mineraria indicate nel seguito del paragrafo, si prevede il transito di poco più di 1 mezzo pesante/h per circa 10 h/giorno per il trasporto del terreno scavato verso l'esterno.

Considerando l'esiguità dei flussi di traffico associati al trasporto dell'impianto di perforazione nonché al trasporto delle terre scavate per la flowline e la temporaneità degli stessi durante la fase di scavo per la postazione GG3, si ritiene che l'impatto legato alle emissioni in atmosfera sia non significativo: i flussi indotti aggiuntivi infatti non sono in grado di alterare lo stato attuale della qualità dell'aria. L'impatto è del tutto simile a quello conseguente le operazioni agricole, che risultano assai frequenti nell'area. Si fa presente, come riportato al § 4.2.1, che lo stato di qualità dell'aria dell'area di studio relativo agli inquinanti NO_x, CO, SO₂ e PM₁₀ è buono.

4.3.1.2 Fase Mineraria

Fase di perforazione e completamento - emissioni da traffico indotto

Il traffico indotto nella fase di perforazione risulta essere massimo 19 transiti di mezzi pesanti/giorno ovvero circa 1,5 transiti di mezzi pesanti all'ora e non è pertanto in grado di alterare lo stato attuale della qualità dell'aria.

Le emissioni in atmosfera legate al transito di tali mezzi nella fase di perforazione sono inferiori rispetto a quelle stimate nel caso del trasporto delle terre in eccesso verso l'esterno per le quali, nel paragrafo 4.3.1.1, è stato stimato un impatto non significativo sullo stato attuale della qualità dell'aria.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 49 di 69

Fase di perforazione e completamento - emissioni durante le attività di perforazione e chiusura mineraria

Durante le attività di perforazione e chiusura mineraria del pozzo saranno in esercizio mediamente 2-3 motori diesel contemporaneamente.

Tutti i motori (diesel di potenza complessiva superiore a 3 MW) sono gestiti secondo le norme vigenti e hanno emissioni inferiori ai limiti imposti dalla normativa (D.Lgs. 152/06 e s.m.i. punto 3 della Parte III dell'Allegato I alla Parte Quinta) sui motori per installazioni fisse a combustione interna.

Le emissioni in atmosfera durante la fase di perforazione e chiusura mineraria dovute ai motori diesel avranno carattere temporaneo (circa 400 giorni) e saranno paragonabili all'emissione di qualche trattore agricolo di media potenza generalmente operante in ogni stagione nella zona. Per quanto detto si ritiene che l'impatto generato dai motori sulla qualità dell'aria sia non significativo.

Esecuzione delle prove di produzione

Durante le prove di produzione saranno generate emissioni in atmosfera dovute alla combustione in fiaccole "occulte", opportunamente installate nell'area pozzo, del gas associato all'olio estratto.

Inoltre, saranno generate emissioni da una fiaccola "silenziosa", che brucerà il gas residuo separato dall'olio nei serbatoi ed i gas di recupero durante la fase di caricamento delle autobotti.

L'immissione di inquinanti in atmosfera avverrà nel corso dei 16 giorni di durata complessiva della fase in oggetto. Le emissioni non saranno tuttavia continuative; infatti saranno limitate alle fasi di estrazione del greggio che, dureranno globalmente circa 9 giorni; nello specifico saranno distribuite in tre diverse fasi di erogazione della durata di circa 4,5 giorni, 2,5 giorni e 2 giorni rispettivamente. Grazie all'elevata efficienza di combustione delle fiaccole, infatti, la quasi totalità del CH₄ presente nel gas estratto verrà ossidata e convertita in CO₂, minimizzando in tal modo l'effetto serra (il *Global Warming Potential*, ossia il *potenziale serra*, del CH₄ è 21 volte quello della CO₂). Inoltre anche la quasi totalità dell'H₂S verrà ossidata e convertita in SO_x.

Infine, dato che i fumi derivanti dalla combustione del gas nelle fiaccole saranno caratterizzati da elevate temperature, saranno soggetti ad un elevato innalzamento che ne favorirà la dispersione e la diluizione in atmosfera.

Per quanto detto sopra e data la temporaneità di questa fase (circa 9 giorni non continuativi) si ritiene l'impatto di questa fase sulla qualità dell'aria non significativo e limitato nel tempo.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 50 di 69

4.3.2 Ambiente idrico

Il progetto non prevede alcun prelievo di acqua, né da corpi idrici superficiali, né sotterranei: tutti i fabbisogni idrici saranno infatti soddisfatti mediante approvvigionamento via autobotte.

Inoltre non è previsto lo scarico di acque, né di processo, né sanitarie, né meteoriche incidenti sulle superfici della piazzola: tali acque saranno tutte raccolte in vasche dedicate e periodicamente prelevate, trasportate e smaltite da ditte autorizzate.

Tali fattori di potenziale interferenza sono stati pertanto valutati come non applicabili al progetto in esame e dunque non sono stati ulteriormente approfonditi. Le interferenze ambientali generate dalle attività di cantiere e dalle attività minerarie potenzialmente in grado di determinare impatti ambientali sulla componente "Ambiente idrico" sono:

- variazioni al deflusso attuale delle acque (limitatamente alla fase di cantiere);
- interferenze con la falda.

4.3.2.1 Fase di Cantiere

Modifiche al deflusso attuale delle acque

Lungo il perimetro del piazzale di perforazione sarà realizzato un fosso di guardia che raccoglierà tutte le acque provenienti dai terreni esterni e dalle scarpate e le convoglierà verso i fossi naturali esistenti a valle dell'area di intervento: in questo modo sarà assicurato il deflusso naturale verso valle delle acque provenienti dalle aree circostanti il sito di intervento.

A tale deflusso saranno sottratte le acque incidenti all'interno del piazzale di perforazione, la cui superficie sarà totalmente impermeabilizzata. Le acque meteoriche incidenti saranno infatti stoccate in vasche dedicate allo scopo di prevenire che eventuali dilavamenti accidentali di sostanze pericolose utilizzate nel cantiere (e poi in fase di perforazione) possano essere convogliate nel reticolo naturale.

Si precisa inoltre che le sostanze potenzialmente contaminanti (carburanti, combustibili, additivi e chemicals) saranno conservate in serbatoi fuori terra collocati in bacini di contenimento in grado di raccogliere la totalità delle sostanze stoccate.

Per quanto riguarda le attività di realizzazione della flowline di collegamento tra la postazione pozzo e il Centro Oli Tempa Rossa, l'alterazione alle condizioni locali di drenaggio dovuta ai lavori di posa sarà localizzata e di brevissima durata: una volta interrata la condotta, il profilo superficiale del terreno sarà ripristinato consentendo il ritorno alla preesistente situazione di drenaggio e deflusso delle acque.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 51 di 69

Per quanto detto sopra non si prevedono in fase di cantiere impatti significativi per quanto riguarda il deflusso attuale delle acque superficiali.

Interferenze con la falda

Per quanto riguarda la gestione delle acque nere, nella fase iniziale di cantiere e durante la posa in opera della flowline saranno utilizzati bagni chimici, per cui è escluso qualsiasi rilascio idrico sul terreno o nel sottosuolo. Nella parte successiva della fase di cantiere e in quella mineraria è prevista l'installazione di una vasca Imhoff da cui le acque chiarificate saranno raccolte in un'apposita cisterna che verrà svuotata periodicamente da ditta autorizzata che provvederà al conferimento del refluo presso impianti autorizzati.

Le sostanze chimiche presenti durante le fasi cantiere saranno stoccate in sicurezza all'interno di bacini di contenimento in modo che qualsiasi spillamento, anche minimo, non possa entrare in contatto con il terreno, infiltrarsi o essere dilavato.

Date le precauzioni adottate e considerati i presidi di tutela ambientale adottati il rischio di contaminazione della falda è trascurabile.

4.3.2.2 Fase Mineraria

Modifiche al deflusso attuale delle acque

Durante le attività minerarie non sono previste azioni di progetto che possano determinare un'alterazione del deflusso attuale delle acque ulteriore a quella descritta per la predisposizione della piazzola di perforazione. Pertanto, l'impatto sull'ambiente idrico in tale fase sarà non significativo.

Interferenze con la falda

Le attività minerarie saranno condotte garantendo la massima protezione dell'ambiente idrico sotterraneo e il totale isolamento del foro per tutta la sua estensione. Sarà inoltre evitata ogni possibile interferenza diretta (dalle attività di perforazione) e indiretta (da perdite accidentali e acque dilavanti) tra le attività di perforazione e le acque di falda. A tal fine verranno messi in atto appositi ed idonei accorgimenti tecnico-operativi.

La perforazione avverrà mediante fasi successive di avanzamento con diametro via via minore e con l'utilizzo di una circolazione fanghi di tipo diretto (discesa all'interno del tubo e risalita nell'intercapedine esterna) utilizzando fanghi composti essenzialmente da acqua e bentonite (inerte naturale), di volta in volta addizionati



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 52 di 69

con additivi non pericolosi per l'ambiente, scelti a seconda della specifica fase di perforazione e delle esigenze riscontrate durante l'avanzamento. Tale tecnica permette di escludere che il contatto tra fanghi di perforazione e falde attraversate possa comportare impatti negativi per questi ultimi.

Durante la fase di chiusura mineraria non ci sarà alcuna interazione con gli acquiferi profondi. Obiettivo di tale fase progettuale è ripristinare condizioni idrauliche identiche a quelle precedenti l'esecuzione del foro, al fine di evitare la contaminazione delle acque dolci superficiali, evitare la fuoriuscita in superficie di fluidi di strato e isolare i fluidi di diversi strati ripristinando le chiusure formazionali.

4.3.3 Suolo e Sottosuolo

4.3.3.1 Fase di Cantiere

L'area di lavoro interessata dalle attività di cantiere è pari a 39.243 m², individuata per la realizzazione del piazzale di perforazione del pozzo GG3 e del parcheggio esterno annesso. L'area coinvolta dagli interventi è di tipo agricolo/pascolo. Sebbene l'attuazione del progetto preveda la cessazione delle attività in atto, va rilevato che esse non presentano caratteristiche di unicità e eccezionalità essendo ampiamente diffuse e comuni nelle aree circostanti.

Le modifiche all'uso del suolo saranno temporalmente circoscritte alla durata delle attività di progetto previste (cantieramento ed opere civili e minerarie per la durata totale di 786 giorni, in caso di esito minerario positivo, e di 801 in caso di esito minerario negativo), protraendosi al massimo fino a 951 giorni per il ripristino finale dell'area al termine della chiusura mineraria.

L'impatto sulla componente Suolo e Sottosuolo in fase di cantiere sarà di bassa entità, temporaneo e di durata circoscritta, limitato al solo sito di intervento, parzialmente reversibile al termine delle attività di perforazione in caso di esito minerario positivo, in quanto parte delle strutture della piazzola sarà demolita e rimarranno in situ solo alcune opere, o totalmente reversibile in caso di esito negativo in quanto saranno demolite tutte le strutture e l'area sarà restituita agli usi pregressi.

Nella preparazione del sito, che si presenta leggermente acclive, si realizzeranno opere di sostegno delle scarpate, con gabbionate e terre armate e con utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, in modo da impedire l'innescio di fenomeni di instabilità.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 53 di 69

Il progetto prevede per la realizzazione di sottofondi e fondazioni della piazzola GG3 lo scavo di 91.542 m³ di terra. Una parte delle terre scavate (21.066 m³) sarà reimpiegata in sito per la realizzazione di rilevati, in accordo all'art.185 comma 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Si segnala che è prevista in tal senso l'esecuzione di campionamenti e analisi di caratterizzazione sui terreni dell'area interessata dalla realizzazione del progetto secondo quanto indicato dalla normativa vigente, al fine di verificare e confermare la loro conformità rispetto ai limiti di cui al D.Lgs.152/06 Allegato 5 Titolo V, Parte IV Tabella 1 Colonna A, e quindi il loro riutilizzo per rilevati interni all'area di cantiere. Qualora le analisi di caratterizzazione dovessero evidenziare fenomeni di contaminazione nei terreni, questi saranno conferiti come rifiuto (a smaltimento/recupero) in apposito centro specializzato. Il terreno residuo, pari a 70.477 m³, previa caratterizzazione e classificazione ai sensi della normativa, sarà oggetto di uno specifico Piano di Utilizzo che verrà presentato dal proponente nei tempi e con le modalità previste di cui all'art. 5, comma 1, D.M. n. 161/2012.

Per quanto riguarda gli interventi di adeguamento della viabilità comunale esistente, essi saranno finalizzati a mantenere/creare idonee condizioni di sicurezza anche in vista del transito dei mezzi di accesso alla piazzola e della posa in opera del tracciato della flowline nei tratti coincidenti.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza e dai programmi di controllo sull'adozione degli stessi.

Infine nel periodo di perforazione le acque meteoriche incidenti sulle superfici impermeabilizzate saranno raccolte dal sistema di canalizzazione e convogliate in apposita vasca di raccolta che sarà periodicamente svuotata e le acque raccolte portate a smaltimento presso ditte autorizzate.

A fronte di quanto esposto l'impatto del cantiere sulla componente suolo risulta non significativo in quanto le misure di precauzione adottate prevengono la possibilità di contaminazione anche accidentale del suolo.

Gli impatti in fase di posa in opera della condotta di collegamento al centro trattamento oli Tempa Rossa sono fondamentalmente riferibili all'occupazione di suolo da parte delle aree di cantiere e alle operazioni di scavo, posa e rinterro, per le quali saranno utilizzati mezzi di trasporto materiale e mezzi d'opera.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	Nov. 2016
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Pagina 54 di 69

L'occupazione di suolo durante le attività di posa della flowline interrata sarà limitata alla pista di lavoro, che si svilupperà in parte su sede stradale e in parte in aree agricole incolte. Saranno realizzati cantieri mobili, di lunghezza limitata, che saranno progressivamente spostati lungo il tracciato, limitando quindi le interferenze con le aree limitrofe. La profondità di scavo per la posa della condotta raggiungerà i 2 m dal p.c., mentre la larghezza della fascia interessata dall'intervento andrà da 10 m a 14 m.

Posata la condotta si procederà al rinterro con materiale arido di cava reperito da fornitori locali per dare allo scavo la consistenza necessaria a sopportare il carico stradale, ripristinando le superfici stradali interessate e restituendo le aree agricole al precedente utilizzo.

Il terreno in eccesso dagli scavi eseguiti per la flowline sarà di circa 8.400 m³. Tale volume di terreno sarà caratterizzato e gestito, analogamente al terreno residuo dalle attività di allestimento del piazzale GG3, in conformità al Piano di Utilizzo che verrà presentato nei tempi e con le modalità previste di cui all'art. 5, comma 1, D.M. n. 161/2012.

Considerato il carattere di temporaneità delle attività di posa in opera della condotta ed il completo ripristino delle aree interessate (stradali o agricole) a fine lavori, l'impatto risulta, temporaneo, di breve durata e reversibile ed è di conseguenza stimato trascurabile.

4.3.3.2 Fase Mineraria

L'impatto sulla componente suolo durante l'attività mineraria del pozzo GG3 è legato all'occupazione di suolo da parte degli impianti necessari per la perforazione del pozzo e per le successive prove di produzione e al rischio di sversamento di combustibili/oli lubrificanti/additivi/olio estratto durante prove di produzione.

Analogamente alla fase di cantiere, la superficie occupata durante la fase di perforazione ammonta a 39.243 m², di cui 2.520 m² dedicati a parcheggio esterno.

L'occupazione di suolo in fase mineraria sarà temporanea e limitata al periodo di permanenza dell'impianto per l'esecuzione della perforazione (circa 400 giorni) e per le prove di produzione (circa 16 giorni). In caso di esito positivo delle prove di produzione sarà attuato un parziale ripristino dell'area del piazzale; la postazione verrà mantenuta per le successive attività di produzione, ma saranno rimossi impianti e opere in cemento armato e relativo sottofondo non più necessari, attuando in questo modo la pulizia e la messa in sicurezza dell'area.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 55 di 69

Qualora invece l'esito delle prove di produzione dovesse essere negativo si procederà alla chiusura mineraria del pozzo e al ripristino totale (anche morfologico e vegetazionale) dell'area allo status ante operam nel rispetto delle caratteristiche della destinazione d'uso pregressa dell'area. Le operazioni di ripristino totale dell'area sono previste anche in caso di esito minerario positivo al termine della fase di produzione (non oggetto del SIA).

Si valuta che l'occupazione di suolo determini un impatto non significativo sulla componente in quanto il sito è interessato da attività agricole non pregiate (seminativo / prato pascolo), comuni e diffuse nei terreni circostanti. Inoltre gli effetti delle azioni di progetto previste determinano interferenze completamente reversibili a fine attività.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di perforazione risulterà trascurabile in considerazione degli accorgimenti imposti alle ditte perforatrici finalizzati allo stoccaggio e movimentazione di tali sostanze in assoluta sicurezza (es. il gasolio e gli oli lubrificanti sono stoccati in aree dotate di bacino di contenimento, il rifornimento delle macchine di cantiere avverrà su area pavimentata e cordolata). Anche durante la fase di prove di produzione non si ravvisano attività che possano determinare contaminazione del suolo: l'olio estratto sarà stoccato infatti in serbatoi collocati in idonei bacini di contenimento e le attività di movimentazione verranno condotte su superfici impermeabilizzate drenate verso una vasca di raccolta.

4.3.4 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

4.3.4.1 Fase di Cantiere

L'accesso all'area pozzo verrà assicurato, nel tratto iniziale, da una strada comunale esistente e, nel tratto finale, da un pista sterrata, identificata come strada vicinale Petrini.

Gli interventi di adeguamento previsti sulla viabilità di accesso non implicheranno l'asportazione o il deturpamento di specie di particolare pregio naturalistico. La vegetazione erbacea ed arbustiva presente sui bordi stradali e sulle scarpate potrà riconquistare spontaneamente il territorio a valle degli interventi di sistemazione.

Inoltre, considerato che la realizzazione del pozzo GG3 interrompe la strada esistente vicinale Petrini, tra gli interventi in progetto è prevista la realizzazione di un tratto di strada ex novo che assicuri l'accesso ai



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 56 di 69

proprietari dei terreni retrostanti all'area pozzo nonché l'eventuale accesso alle due pale eoliche previste sul versante sud-ovest dell'area pozzo. Tale nuovo tratto, di lunghezza comunque limitata, pari a circa 200 m, si sviluppa esclusivamente in area destinata a seminativi ed è stato progettato evitando l'interessamento degli esemplari arborei esistenti; pertanto, data l'assenza in tale area di specie vegetali di particolare interesse conservazionistico, la realizzazione del nuovo tratto non ne comporterà il danneggiamento.

Relativamente alla postazione di perforazione, gli impatti indotti sulle componenti animali e vegetali riguardano sia la fase di allestimento del cantiere che la fase di esecuzione dei lavori.

Nella fase di allestimento dei cantieri, il principale impatto è rappresentato dall'occupazione del suolo, con conseguente sottrazione di habitat. Nella fase di esecuzione dei lavori gli impatti indotti sono invece riconducibili essenzialmente alle emissioni (rumore, polveri, ecc.) delle macchine operatrici e delle maestranze impiegate.

Il sito individuato per la realizzazione della postazione di perforazione è adibito a seminativo/pascolo, con presenza di alcuni esemplari arbustivi di cerro, nella parte centrale. Il sito non è pertanto caratterizzato da specie di interesse conservazionistico. Durante la realizzazione della postazione non verranno asportate essenze vegetali di interesse naturalistico forestale ma esclusivamente specie comuni ed in numero limitato. L'occupazione di suolo sia durante la fase di allestimento del cantiere che la fase di esecuzione dei lavori potrà comportare uno spostamento della fauna ivi residente: si può ipotizzare infatti una ridefinizione dei territori dove essa potrà alimentarsi, senza che questo ne causi disagio o alterazioni. Si sottolinea che in considerazione del fatto che il contesto territoriale in cui si inseriscono le opere in progetto è caratterizzato da una sostanziale omogeneità e data la presenza antropica frequente, non si ravvisa la presenza di specie faunistiche di particolare interesse, ma piuttosto di specie ubiquitarie che utilizzano tali ambienti esclusivamente per l'alimentazione e non per il ricovero.

Per rispondere alle esigenze di una progettazione sensibile alle tematiche della sostenibilità ambientale e dell'impatto percettivo, sono stati previsti una serie di accorgimenti atti a mitigare, per quanto possibile, le trasformazioni dei luoghi derivanti dalla costruzione del piazzale di perforazione. Tra le opere previste vi è la sistemazione a verde delle scarpate in scavo e in rilevato, dove si prevede la piantumazione di specie arbustive autoctone.

In sintesi, considerando l'attuale utilizzo del sito prevalentemente a seminativo/pascolo e gli interventi di mitigazione previsti, l'interferenza sulla componente è stata valutata scarsamente significativa.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 57 di 69

L'analisi condotta nell'Allegato III al SIA evidenzia che durante la fase di realizzazione della postazione di perforazione le emissioni sonore risultano tali da non alterare il normale comportamento delle specie. Anche per quanto riguarda le emissioni polverulente le valutazioni compiute nell'Allegato IV allo SIA evidenziano la loro non significatività. L'impatto diretto sulla componente in esame indotto dalla realizzazione del pozzo GG3 in progetto risulta dunque trascurabile.

Il nuovo pozzo GG3 sarà collegato al Centro Oli tramite una flowline che si svilupperà, per un primo tratto, su una strada poderale esistente per poi proseguire lungo la sede di una strada comunale esistente, fino ad arrivare nei pressi del Centro Olio dove, deviando verso Nord, si collegherà allo stesso passando su terreno incolto, occupato da vegetazione erbacea spontanea.

Il tracciato individuato per la realizzazione della flowline, interrata, non interessa alcuna area boscata o elemento vegetazionale di particolare pregio, pertanto l'esecuzione dei lavori per la sua realizzazione non comporta impatti significativi sulle componenti vegetazione, flora ed ecosistemi.

Le azioni di cantierizzazione per la costruzione della flowline ed in particolare gli effetti da esse indotti, quali ad esempio il sollevamento di polveri e le emissioni sonore, potranno comportare la redistribuzione temporanea della fauna residente nell'area verso territori analoghi limitrofi: si può ipotizzare, infatti, un arretramento ed una ridefinizione dei territori dove si esplicano le normali funzioni biologiche.

Come per la vegetazione, tale impatto risulta poco significativo in quanto il disturbo arrecato alle specie faunistiche, oltre ad essere di durata limitata, è paragonabile a quello normalmente provocato dai macchinari utilizzati per la lavorazione dei campi, diffusa sul territorio in esame.

4.3.4.2 Fase Mineraria

L'occupazione di suolo durante la fase di perforazione potrà comportare uno spostamento della fauna ivi residente: si può ipotizzare infatti una ridefinizione dei territori dove essa potrà alimentarsi, senza che questo ne causi disagio o alterazioni, in considerazione del fatto che il contesto territoriale in cui si inseriscono le opere in progetto è caratterizzato da una sostanziale omogeneità.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 58 di 69

Durante la perforazione del pozzo, le emissioni sonore risultano tali da non alterare il normale comportamento delle specie presenti nell'area di studio. Per dettagli circa i livelli sonori indotti da tali attività si rimanda all'Allegato III al SIA.

Le emissioni di gas dai motori eserciti in fase di perforazione sono paragonabili a quelle di qualche trattore agricolo, di media potenza, generalmente operante, in ogni stagione, nella zona. Si specifica, inoltre, che le emissioni in atmosfera durante la fase di perforazione dovute ai motori diesel avranno carattere temporaneo e saranno limitate nel tempo.

Per quanto sopra detto e data la temporaneità delle operazioni, si ritiene che durante la fase di perforazione del pozzo le interferenze con la componente siano non significative.

4.3.5 Rumore e Vibrazioni

4.3.5.1 Fase di Cantiere

Rumore

La valutazione di impatto acustico relativa alle fasi di cantiere è stata condotta a partire dalla potenza sonora delle sorgenti previste ed utilizzando il modello di simulazione SoundPlan 7.3: le principali sorgenti sonore considerate sono connesse al funzionamento dei mezzi meccanici di cantiere impiegati ed ai flussi di traffico per il trasporto di materiali.

Con riferimento al cronoprogramma lavori sono state individuate le lavorazioni più significative sotto il profilo dell'impatto acustico, in funzione dei mezzi ed attrezzature presenti in cantiere, delle attività contemporanee e dei tempi di utilizzazione giornaliera per ciascun mezzo.

Per la valutazione del rispetto dei limiti di accettabilità, è stato determinato il livello di rumore ambientale futuro ai ricettori più prossimi alla postazione di perforazione del pozzo GG3 e della viabilità di accesso, sommando il livello ante operam ricavato dalla campagna fonometrica effettuata, con le emissioni sonore determinate in fase di cantiere, comprensive del traffico esterno. Ad ogni edificio è stato attribuito un livello residuo pari a quello misurato nella postazione di misura più vicina.

Dai risultati ottenuti si evince che nel periodo diurno, ai ricettori limitrofi al sito, il rumore ambientale è sempre inferiore al limite di accettabilità previsto per "tutto il territorio nazionale" dal D.P.C.M. 01/03/1991.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 59 di 69

Il limite differenziale risulta non applicabile in quanto il livello di rumore ambientale (peraltro esterno agli edifici e non interno) è inferiore a 50 dB(A).

Si fa comunque presente che il disturbo da rumore durante la fase di preparazione della postazione di perforazione del pozzo GG3 è temporaneo e reversibile poiché si verifica in un periodo di tempo limitato.

Si fa presente che nella VIAC allegata al SIA è stato altresì valutato l'impatto acustico relativo alla fase di cantiere per la costruzione della flowline di collegamento al Centro oli Tempa Rossa. Dalle stime effettuate è emerso che i livelli sonori indotti nel periodo diurno durante la fase di cantiere per la costruzione della flowline risultano inferiori a 70 dB(A), limite previsto per il periodo diurno nelle aree classificabili come "tutto il territorio nazionale" ai sensi del D.P.C.M. 01/03/1991, già a distanze inferiori a 50 m dal cantiere.

Vibrazioni

Le vibrazioni connesse alle fasi di cantiere relative all'allestimento della postazione GG3, all'adeguamento/ripristino della strada di accesso e al ripristino territoriale parziale/totale sono principalmente legate al funzionamento dei mezzi meccanici e di movimentazione terra e all'utilizzo delle attrezzature.

Tali vibrazioni, tuttavia, saranno originate solo durante lo svolgimento dei lavori civili e avranno carattere discontinuo (attività svolte solo in orario diurno con utilizzo non continuativo dei mezzi e delle attrezzature) e temporaneo. Inoltre, dato che le attività in progetto sono assimilabili a quelle condotte in un ordinario cantiere civile di modeste dimensioni, l'entità delle vibrazioni prodotte non sarà tale da propagarsi nell'ambiente circostante, comunque caratterizzato da un contesto rurale scarsamente popolato.

Pertanto, considerato quanto detto, l'impatto determinato dalle vibrazioni in fase di cantiere è stato ritenuto trascurabile.

4.3.5.2 Fase Mineraria

Rumore

Per la stima dell'impatto acustico durante la fase di perforazione del pozzo GG3 è stata adottata la stessa metodologia applicata per la stima durante la fase di cantiere.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 60 di 69

Il rumore connesso alla fase di perforazione del pozzo GG3 deriva dal funzionamento dell'impianto di perforazione e delle altre apparecchiature connesse alle attività (vibrovaghi, generatori, ecc.) e dal traffico dei mezzi in ingresso e in uscita dalla piazzola di perforazione.

Dai risultati ottenuti si evince che sia nel periodo diurno che nel periodo notturno, ai ricettori limitrofi alla postazione GG3, il rumore ambientale è sempre inferiore al limite di accettabilità previsto per "tutto il territorio nazionale" dal D.P.C.M. 01/03/1991.

Durante le attività di perforazione del pozzo GG3, nel periodo diurno e notturno, il limite differenziale risulta non applicabile in quanto il livello di rumore ambientale (peraltro esterno agli edifici e non interno) è inferiore a 50/40 dB(A).

Si fa presente inoltre che il disturbo da rumore durante la fase di perforazione del pozzo GG3 è temporaneo e reversibile poiché si verifica in un periodo di tempo limitato.

Vibrazioni

Le vibrazioni connesse alla fase mineraria derivano dal funzionamento dell'impianto di perforazione e delle altre apparecchiature (pompe fluidi, vibrovaghi) e dall'utilizzo, da parte dei lavoratori addetti, dei mezzi meccanici leggeri e pesanti. Tuttavia, l'impianto di perforazione previsto per la realizzazione del pozzo non utilizza una tecnologia a percussione, ma una tecnologia rotary, la quale fa sì che ci sia quasi la totale assenza di vibrazioni indotte dall'utensile rotante a contatto con la formazione. Pertanto, le vibrazioni indotte in superficie e trasmesse all'ambiente dalle apparecchiature e dagli organi meccanici in movimento sono da considerarsi di entità trascurabile.

Nel SIA è stata stimata come più significativa per l'emissione di vibrazioni, la fase di infissione del Conductor Pipe del pozzo. Tale attività, infatti, anche a causa della maggiore superficialità dell'intervento, produce un impatto maggiore rispetto alla fase di perforazione vera e propria. Le valutazioni compiute rivelano che l'infissione del Conductor Pipe genera vibrazioni certamente non dannose nei confronti delle strutture prossime alla postazione GG3. L'impatto risulta trascurabile a causa della brevissima durata dell'operazione (max. 2 giorni) e della scarsa intensità dell'impatto stesso.

Studi di letteratura condotti per monitorare le vibrazioni generate durante l'infissione di Conductor Pipe nell'ambito di perforazioni analoga a quella in progetto rivelano che già a circa 100 m dalla sorgente emissiva i livelli vibrazionali rilevati risultano abbondantemente inferiori ai limiti di riferimento definiti dalla norma UNI



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 61 di 69

9614 per il disturbo alle abitazioni nel periodo diurno. A tale riguardo si consideri che il ricettore più prossimo al sito di perforazione è ubicato ad una distanza maggiore di 200 m dal pozzo GG3 dove verrà infisso il Conductor Pipe.

4.3.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Durante le fasi di preparazione della postazione, di perforazione del pozzo, di esecuzione delle prove di produzione e di realizzazione della flowline non sono presenti apparecchiature fonti di radiazioni significative, per cui l'impatto sulla componente generato dalla realizzazione del progetto è trascurabile.

Si specifica inoltre che, per ottemperare alla disciplina legata agli ambienti di lavoro, tutte le apparecchiature hanno le necessarie certificazioni di conformità ed in particolare saranno rispondenti alle norme CEI relative alla compatibilità elettromagnetica.

4.3.7 Salute Pubblica

Le interazioni delle attività in progetto con la componente Salute Pubblica sono riconducibili alle emissioni in atmosfera, al rumore generato e alle emissioni idriche.

Nell'area interessata dal progetto non sono presenti nuclei abitati di rilievo. La presenza antropica è limitata a poche isolate masserie ed i centri abitati più vicini, rappresentati da Corleto Peticara a Sud – Sud Ovest e da Gorgoglione ad Est, sono ubicati a distanze ragguardevoli dal pozzo GG3 (rispettivamente 4,5 km e 3,7 km) alle quali gli effetti indotti dalla realizzazione del progetto sulle componenti Atmosfera, Rumore e Ambiente Idrico, già ampiamente sostenibili nelle vicinanze del Sito, sono irrilevanti.

Per quanto detto e data la temporaneità dei lavori e la non significatività degli impatti sulle componenti atmosfera, ambiente idrico e rumore in tutte le fasi analizzate (per dettagli sulla stima degli impatti su tali componenti si vedano paragrafi 4.3.1, 4.3.2 e 4.3.5) si può ritenere che la realizzazione del progetto non generi alcun impatto significativo sulla componente salute pubblica.



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 62 di 69

4.3.8 Paesaggio

Nel SIA è stato valutato l'impatto paesaggistico relativo alla realizzazione degli interventi in progetto ovvero alla realizzazione del pozzo GG3, all'adeguamento della viabilità di accesso all'area pozzo e alla realizzazione della flowline di connessione al Centro Oli "Tempa Rossa".

In primo luogo sono esaminati gli impatti di flowline e viabilità di accesso e, successivamente, in considerazione della maggiore complessità degli interventi, quelli legati alla postazione di perforazione del pozzo GG3.

Si ricorda che la realizzazione della flowline si renderà necessaria solo a seguito dell'esito positivo della prove di produzione. Nello specifico la flowline, che si svilupperà prevalentemente lungo la viabilità esistente, sarà realizzata per tratti successivi, utilizzando un cantiere mobile che via via si muoverà lungo la stessa viabilità coinvolta.

L'impatto paesaggistico relativo al periodo di cantierizzazione per la realizzazione della flowline è da considerarsi non significativo in ragione della sua entità, oltre che della sua temporaneità e reversibilità. Una volta completata, dato che si tratta di opera completamente interrata, si ritiene che l'impatto paesaggistico sia sostanzialmente nullo.

Per quanto riguarda invece gli interventi di sistemazione della viabilità di accesso all'area pozzo, sia nella fase di cantiere che una volta completati, considerata la loro entità e, considerato che gli effetti dal punto di vista paesaggistico saranno minimi e poco suscettibili di attenzione, si ritiene che avranno una incidenza complessiva non rilevabile.

Per quanto riguarda la fase di perforazione del pozzo GG3, le attività risultano limitate nel tempo e completamente reversibili. È opportuno evidenziare che la permanenza dell'impianto di perforazione, analogamente alla perforazione dei pozzi per uso idropotabile, è strettamente limitata alle operazioni di sondaggio.

In aggiunta si rileva che l'impianto di perforazione presenta dimensioni inferiori rispetto a quelle delle pale eoliche ampiamente diffuse nelle vicinanze del sito di intervento e visibili dalle aree limitrofe alla postazione.

Per quanto detto, l'impatto paesaggistico derivante dalla fase di realizzazione della postazione GG3 è da ritenersi non significativo.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



Nel SIA sono stati quindi studiati gli impatti paesaggistici del progetto, una volta completato il pozzo e che questo sarà pronto per la messa in produzione.

Nello specifico è stata condotta un'approfondita analisi visiva, che ha rivelato come la postazione GG3, una volta in esercizio, andrà ad integrarsi nel paesaggio circostante confondendosi con l'esistente, dato l'ingombro ridotto delle strutture presenti nella piazzola e grazie alle scelte progettuali e di mitigazione adottate.

Si deve altresì considerare che lo sfruttamento della risorsa mineraria in Basilicata, ed in particolar modo nella Val d'Agri, non è inusuale, come infatti è emerso dall'analisi dagli strumenti di pianificazione provinciale: in tutta l'area sono presente numerosi altri pozzi del tutto simili a quello oggetto del SIA. Dunque il progetto si va ad aggiungere ad elementi analoghi e già "assorbiti" paesaggisticamente nel territorio di intervento.

La metodologia proposta nel SIA prevede che, a conclusione delle fasi valutative relative alla classe di sensibilità paesaggistica e al grado di incidenza, venga determinato l'Impatto Paesaggistico dell'opera, come prodotto del confronto (sintetico e qualitativo) tra il valore della *Sensibilità Paesaggistica* e l'*Incidenza Paesaggistica* dei manufatti. La seguente tabella riassume le valutazioni compiute circa le opere in progetto.

Componente	Sensibilità Paesaggistica	Grado di Incidenza Paesaggistica	Impatto Paesaggistico
Morfologico Strutturale	<i>Medio/Medio - Alto</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio - Basso</i>
Vedutistica	<i>Medio - Alto</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio</i>
Simbolica	<i>Medio - Basso</i>	<i>Basso</i>	<i>Medio - Basso</i>

Tab. 4.3.8.a Valutazione dell'Impatto Paesaggistico delle Opere in Progetto

Complessivamente, la valutazione condotta permette di stimare un impatto paesaggistico dell'intervento di valore *Medio - Medio Basso*, dovuto più alla sensibilità dei luoghi piuttosto che all'incidenza dell'intervento.

Considerata la natura, le caratteristiche, le dimensioni, la visibilità dell'intervento e la sua collocazione è possibile ritenere che la realizzazione delle opere in progetto non determini impatti paesaggistici significativi né arrechi variazioni ai caratteri dei luoghi. Il progetto in sintesi è tale da non inficiare il contesto paesaggistico di riferimento.

Nelle successive immagini si riporta un fotoinserimento ravvicinato della postazione GG3 rispettivamente in fase di perforazione e una volta in esercizio.





TOTAL E&P ITALIA

SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"

Nov. 2016

Pagina 64 di 69

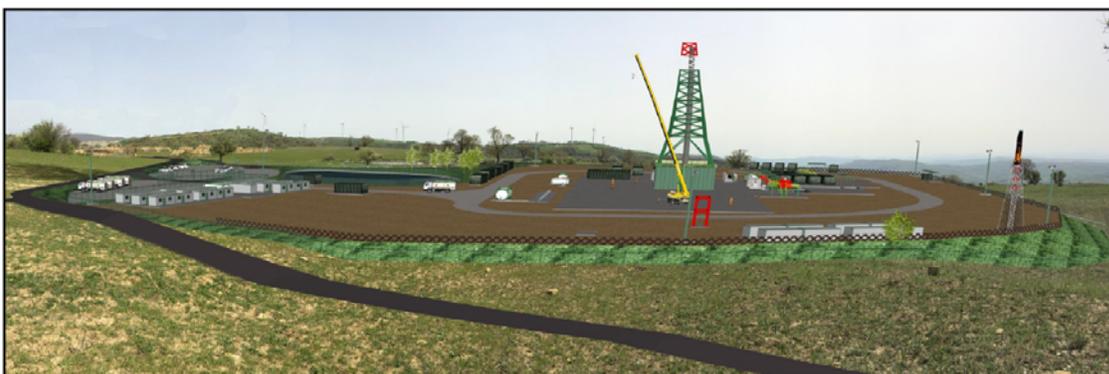


Figura 4.3.8.a Fotoinserimento ravvicinato postazione GG3 – Fase di perforazione



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE	
	Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	
		Nov. 2016
		Pagina 65 di 69



Figura 4.3.8.b Fotoinserimento ravvicinato postazione GG3 – Fase mineraria

4.3.9 Traffico

4.3.9.1 Viabilità

L'accesso al piazzale di perforazione sarà assicurato dalla viabilità esistente, in particolare, nel tratto iniziale, da un tratto di strada comunale esistente e, nel tratto finale, da un pista sterrata catastalmente riportata come strada vicinale Petrini.

Il progetto, per consentire il transito dei mezzi in sicurezza, prevede la realizzazione di alcuni interventi di adeguamento e di manutenzione straordinaria della viabilità esistente coinvolta, quali ad esempio la sistemazione delle scarpate e il ripristino/realizzazione della pavimentazione stradale.

Considerato che la realizzazione della postazione interrompe ad un certo punto lo sviluppo della strada vicinale esistente Petrini, il progetto prevede altresì che sia realizzato un nuovo tratto di strada ad essa alternativo, che assicuri l'accesso ai proprietari dei terreni retrostanti all'area pozzo nonché l'eventuale accesso alle due pale eoliche previste sul versante sud-ovest dell'area pozzo.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 66 di 69

4.3.9.2 Fase di Cantiere

Nella fase di cantiere si identificano varie sotto-fasi caratterizzate da flussi di traffico indotti di diversa entità.

La prima fase è costituita dalla costruzione della postazione, della durata totale di circa 155 giorni, in cui si stima un transito esiguo di mezzi pesanti pari a circa 2 mezzi pesanti/giorno; l'accesso dei mezzi avverrà nella fascia oraria 8:00-18:00.

Preventivamente alla costruzione della postazione saranno eseguiti gli scavi, che si stima avranno una durata di circa 35 giorni, in cui si prevede il transito di 12 mezzi pesanti/h per la movimentazione di una parte delle terre scavate verso aree esterne. Anche per questa attività i mezzi circoleranno nella fascia oraria 8:00-18:00.

A seguire si avrà il trasporto dell'impianto di perforazione: in questa fase (l'accesso dei mezzi avverrà nella fascia oraria 8:00-18:00), il traffico indotto dal progetto risulta circa 7 transiti di mezzi pesanti/giorno ovvero meno di 1 transito ogni ora.

La viabilità percorsa dai mezzi pesanti è costituita da strade comunali e vicinali che consentono l'accesso alla piazzola del pozzo GG3 e dalla S.S. n.103 da cui sono poi raggiungibili le varie direzioni. Si tratta di una viabilità sostanzialmente utilizzata da mezzi agricoli e mezzi indotti dalle realtà di sviluppo energetico createsi sul territorio.

Considerando l'esiguità dei flussi di traffico associati sia alla costruzione della postazione che al trasporto dell'impianto sopra detti, l'impatto sul traffico indotto dal progetto per queste fasi è da ritenersi trascurabile. Il flusso indotto aggiuntivo infatti è tale da non creare variazioni alle condizioni di circolazione attuali della viabilità coinvolta.

Con riferimento ai flussi di traffico legati alla movimentazione delle terre, come detto sopra, questi saranno limitati esclusivamente ad un periodo di tempo molto ristretto, pari a 35 giorni, e coinvolgeranno la viabilità nell'intorno del pozzo GG3, sostanzialmente già oggi a servizio esclusivo dei mezzi indotti dalle realtà di sviluppo energetico createsi sul territorio, dunque si ritiene che anche tale flusso generi un impatto non significativo.

Durante la fase di scavo della flowline, della durata di circa 60 giorni, non sovrapposte alle fasi precedenti, né a quelle della fase mineraria indicate nel seguito del paragrafo, si prevede il transito di poco più di 1 mezzo pesante/h per il trasporto del terreno scavato verso l'esterno; anche in questo caso si tratta di un periodo assai



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 67 di 69

limitato e i flussi indotti, di entità irrilevante, interesseranno esclusivamente la viabilità secondaria di nell'intorno della flowline stessa. Anche in questo caso il flusso indotto aggiuntivo è tale da non creare variazioni alle condizioni di circolazione attuali della viabilità coinvolta.

4.3.9.3 Fase Mineraria

Durante l'attività mineraria, ovvero durante le fasi di perforazione e completamento del pozzo GG3, preparazione per esecuzione prove di produzione e prove di produzione, il massimo contributo indotto dal progetto è di massimo 2 transiti di mezzi pesanti/h più 2 transiti di autoveicoli/h. Si tratta di flussi di traffico esigui e comunque tali da non creare variazioni alle condizioni di circolazione attuali della viabilità coinvolta.

Si consideri che la viabilità comunale di accesso alla postazione sarà resa idonea al transito dei mezzi pesanti in sicurezza mentre la S.S. n.103 presenta già caratteristiche geometriche adeguate.

In sintesi, gli impatti indotti dal progetto sulla componente traffico risultano non significativi.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016 Pagina 68 di 69

5 MONITORAGGIO

Il SIA riporta infine una descrizione del progetto di monitoraggio ambientale in accordo alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) – Rev.1 del 16/06/2014" elaborate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali con la collaborazione di ISPRA e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo.

Le attività di monitoraggio proposte riguardano le seguenti matrici ambientali:

- **Qualità dell'aria:** è previsto il monitoraggio ante operam, per la definizione del "bianco ambientale" e quindi il monitoraggio nella fase di perforazione e nella fase delle prove di produzione. Le attività di monitoraggio saranno effettuate con mezzo mobile attrezzato per il rilevamento dei parametri chimici e meteorologici, installato presso il ricettore più prossimo al pozzo GG3 e, limitatamente ai monitoraggi in fase di prove di produzione, da campionatori passivi (radielli) per il rilevamento dell'H₂S, collocati presso ricettori ritenuti significativi collocati nelle aree limitrofe alla piazzola.
- **Ambiente idrico:** è previsto il monitoraggio delle acque superficiali presso le sezioni di rilievo individuate nell'ambito delle attività di "monitoraggio di baseline" effettuate dal proponente nel periodo novembre 2014 – ottobre 2015. Le stazioni di monitoraggio considerate sono collocate lungo il corso del Fosso Cupo e dei Torrenti Borrenza e Sauro. Per incrementare il livello di monitoraggio ambientale è stata prevista un'ulteriore sezione di rilievo a valle della confluenza del Fosso Cupo e del Fosso Tre Confini, che raccolgono le acque scolanti dal piano dei Petrini in cui è localizzata la piazzola del pozzo GG3. Le acque sotterranee saranno campionate presso una sorgente in vicinanza della piazzola del pozzo GG3, indagata nell'ambito delle attività di "monitoraggio di baseline" effettuate dal proponente nel periodo dicembre 2014 – settembre 2015.
- **Suolo:** il monitoraggio della componente suolo in fase ante operam è stato eseguito a gennaio 2015. I risultati ottenuti sono presentati nello SIA. In fase post operam è previsto il monitoraggio al fine di verificare la conformità dello stato qualitativo dei terreni al termine delle attività dopo la chiusura mineraria del pozzo e lo smantellamento delle installazioni, prima delle attività di ripristino dei luoghi.
- **Rumore:** è previsto il monitoraggio acustico delle attività in fase di perforazione del pozzo e nel corso delle prove di produzione. Tale monitoraggio verrà eseguito presso gli stessi ricettori indagati nella campagna di cui alla Valutazione di Clima Acustico riportata in Allegato III al SIA.

Dettagli in merito ai punti di monitoraggio, ai parametri e alle frequenze sono riportati nel SIA.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:



	TOTAL E&P ITALIA	
	SINTESI NON TECNICA DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Perforazione del pozzo denominato Gorgoglione 3 nell'ambito della Concessione di Coltivazione di idrocarburi "Gorgoglione"	Nov. 2016
		Pagina 69 di 69

I risultati delle attività di monitoraggio ambientale saranno oggetto di specifici rapporti che illustreranno le attività svolte ed i risultati ottenuti. I rapporti saranno trasmessi alle autorità ambientali di controllo. Gli elaborati prodotti contenenti i risultati del monitoraggio saranno pubblicati nel sito Internet del proponente allo scopo di assicurare l'informazione del pubblico sulle attività svolte e i risultati ottenuti.



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 80677 Telefax: +39 055 8067850 www.phsrl.it

in collaborazione con:

