



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

* * *

Parere n.3429 del 22/05/2020

Progetto	<p style="text-align: center;">ID_VIP: 3008</p> <p style="text-align: center;">Messa in produzione del Pozzo "Pergola 1" nella Concessione di Coltivazione Val D'Agri, osservazioni ai sensi dell'art. 10-bis della legge 241/1990</p> <p style="text-align: center;"><i>Parere Art.9 – DM 150/07</i></p>
Proponente	<p style="text-align: center;">ENI S.p.A.</p>

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTA la nota prot. 5863/DVA del 07/03/2019, acquisita con prot.874/CTVA del 07/03/2019, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (d'ora in poi DVA), con riferimento al progetto "*Messa in produzione del pozzo "Pergola 1" nella concessione di coltivazione Val D'Agri*" ha trasmesso alla scrivente Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS (d'ora in poi CTVA) le osservazioni della Società ENI S.p.A. (d'ora in poi il Proponente), che si è avvalsa della facoltà prevista dall'art. 10-bis della legge 241/1990, relative al parere negativo di questa Commissione n. 2895 del 07/12/2018, inviate con notaprot. 635 del 15/02/2019, acquisita al prot. 3828/DVA del 18/02/2019, e con nota prot. 807 del 26/02/2019, acquisita al prot. 4868/DVA del 26/02/2019;

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'art. 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248*" ed in particolare l'art. 9 che prevede l'istituzione della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14/07/2008, L. 123/2008 "*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14/05/07, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18/09/2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

VISTO il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria*" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro del MATTM di nomina dei componenti della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 24/06/2014 n. 91 convertito in legge 11/08/2014, L. 116/2014 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*" ed in particolare l'art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei Componenti della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS in carica alla data dell'entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli "*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*";

VISTO il Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104 "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la*

valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114";

PRESO ATTO che con nota Prot. n. CTVA_2019-0000998 del 19/03/2019 del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS è stato nominato il Gruppo Istruttore (d'ora in avanti G.I.) ai fini dell'espressione dei pareri;

RICHIAMATO che in data 18 aprile 2019 si è tenuto presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un incontro tra il Gruppo Istruttore, Società Proponente e i rappresentanti del MIBACT e della Regione Basilicata;

RICHIAMATO che in data 22 maggio 2019 si è tenuto un sopralluogo tra il Gruppo Istruttore (G.I.), il Proponente, la Regione Basilicata, il MIBACT, ISPRA e l'Autorità di Bacino dell'Appennino Meridionale;

VISTA la documentazione integrativa, inviata con nota prot. 47 del 08/01/2020, acquisita al prot. 1662 del 16/01/2020, trasmessa alla scrivente Commissione con nota prot. MATTM/0005579 del 30/01/2019 acquisita al prot. CTVA/0000202 del 30/01/2020 con cui il Proponente ha trasmesso ulteriori osservazioni ai sensi dell'art. 10-bis della legge 241/1990;

1. RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO IL PROPONENTE AFFERMA CHE:

A causa della situazione economica stagnante, il consumo finale di tutti i combustibili a livello Europeo è diminuito, ad eccezione del gas naturale che è aumentato del 1,8% e la categoria "altri" (che include le energie rinnovabili e il calore), in aumento del 4,8%. In ogni caso, in Europa, i prodotti petroliferi rappresentano ancora la maggiore componente del consumo finale di energia con una quota pari a circa il 41,2%, seguito dal gas naturale con una quota del 22,1% e dall'elettricità al 20,3%.

Le azioni proposte nella strategia energetica – che ha un doppio orizzonte temporale di riferimento: 2020 e 2050 – puntano a far sì che l'energia non rappresenti più per il nostro Paese un fattore economico di svantaggio competitivo e di appesantimento del bilancio familiare, tracciando un percorso che consenta al contempo di migliorare fortemente gli standard ambientali e di "decarbonizzazione" e di rafforzare la nostra sicurezza di approvvigionamento, grazie ai consistenti investimenti attesi nel settore.

La realizzazione della strategia proposta punta a consentire un'evoluzione graduale ma significativa del sistema e a raggiungere entro il 2020 i seguenti risultati (in ipotesi di crescita economica in linea con le ultime previsioni della Commissione Europea):

- Significativa riduzione dei costi energetici e progressivo allineamento dei prezzi all'ingrosso ai livelli europei;
- Superamento di tutti gli obiettivi ambientali europei al 2020. Questi includono la riduzione delle emissioni di gas serra del 21% rispetto al 2005 (obiettivo europeo: 18%), riduzione del 24% dei consumi primari rispetto all'andamento inerziale (obiettivo europeo: 20%) e raggiungimento del 19- 20% di incidenza dell'energia rinnovabile sui consumi finali lordi (obiettivo europeo: 17%). In particolare, ci si attende che le rinnovabili diventino la prima fonte nel settore elettrico al pari del gas con un'incidenza del 35-38%;
- Maggiore sicurezza, minore dipendenza di approvvigionamento e maggiore flessibilità del sistema;

- Impatto positivo sulla crescita economica grazie ai circa 170-180 miliardi di euro di investimenti da qui al 2020, sia nella *green e white economy* (rinnovabili e efficienza energetica), sia nei settori tradizionali (reti elettriche e gas, rigassificatori, stoccaggi, sviluppo idrocarburi).

Nel 2013 il PIL nazionale è sceso dell'1,9% e a tale riduzione è corrisposto un calo del 3,0% nel consumo di energia primaria e del 3,9% negli usi finali. Questa riduzione ha colpito tutti i settori d'uso seppure in modo diverso: si va dal -0,7% degli usi civili al -6,4% degli usi industriali e al -0,9% dei consumi nei trasporti. In quest'ultimo settore si nota un aumento del 6% nell'uso del gas naturale. Passando all'esame dell'utilizzo delle fonti, si osserva un calo generalizzato di quelle fossili, con una riduzione maggiore in termini percentuali del carbone (-12,2%), seguito dal gas (-6,5%) e dal petrolio (-5,2%). Di contro, si è confermato l'incremento delle energie rinnovabili (+15,8%), che hanno coperto il 15,2% del consumo interno lordo.

Sempre con riferimento alla produzione di energia elettrica, l'effetto combinato della crisi economica e dell'aumento del ruolo delle energie rinnovabili ha penalizzato pesantemente l'utilizzo delle fonti fossili (12%). A livello degli usi finali, la fonte fossile che ha subito la maggiore riduzione in valore assoluto è stata quella petrolifera, che ha visto ridurre i consumi di 2,4 Mtep. In generale è proseguita la riduzione dei consumi di benzina e gasolio ed è aumentato del 3,8% il consumo di GPL.

Nel confronto tra 2012 ed il 2013 le importazioni sono scese complessivamente ed in misura maggiore quelle del petrolio (- 7,19 Mtep), più contenuta la flessione delle importazioni del gas (- 4,72 Mtep), sono diminuite anche le importazioni di energia elettrica (-0,24 Mtep), e le importazioni di combustibili solidi (- 1,78 Mtep). Nello stesso periodo di riferimento anche le esportazioni, sono diminuite.

Per quanto riguarda la produzione di idrocarburi, l'anno 2013, rispetto all'anno precedente, ha subito un leggero incremento della produzione di olio greggio, (+2%) e un decremento della produzione di gas naturale (-10%). L'ultimo decennio è stato caratterizzato da una prima fase di costante calo della produzione, con i valori minimi registrati nell'anno 2009. Per quanto riguarda l'olio si rileva una più recente fase di crescita iniziata nel 2010 e confermata dai dati di produzione del 2013. Per il gas naturale, dopo una iniziale ripresa cominciata nel 2011 e proseguita nel 2012, la produzione dell'anno 2013 è di nuovo iniziata a calare registrando il minimo storico di 7.71 miliardi di Sm³. La maggiore produzione deriva dalle concessioni ubicate in mare (5,28 miliardi di Sm³ pari al 69% della produzione nazionale - pn), in Zona B (11% pn) e soprattutto in Zona A (47% pn). Relativamente alle coltivazioni onshore (2,42 miliardi di Sm³ pari al 31% pn) la Basilicata con 1,27 miliardi di Sm³ rappresenta la Regione maggiore produttrice di gas (16% pn).

Per quanto riguarda il petrolio, nell'anno 2013 si è registrata una produzione di 5,48 milioni di tonnellate con un incremento, come già indicato, del 2% rispetto alla produzione 2012 (di 5,37 milioni di tonnellate). Gran parte della produzione deriva dalle concessioni ubicate in terraferma (4,76 milioni di tonnellate pari a 87% della produzione nazionale - pn), in particolare in Basilicata (72% pn) e in Sicilia (13% pn).

È comunque da rilevare che l'incremento della produzione di olio del 2013 rispetto all'anno precedente è da attribuire quasi esclusivamente alle concessioni di coltivazione ubicate in mare. In terraferma infatti si può riscontrare un generale decremento della produzione (-3%) con l'unica eccezione della regione Siciliana (+5%). In particolare, la Basilicata con 3,94 milioni di tonnellate è risultata la Regione maggiore produttrice di olio greggio (75% della produzione nazionale), nonostante abbia mostrato un decremento del 2% rispetto alla produzione dell'anno precedente.

1.1. Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)

Il Consiglio Regionale della Basilicata, in data 9/12/2009, ha approvato il Piano di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale (PIEAR). Il Piano contiene la strategia energetica della Regione Basilicata da attuarsi fino al 2020. L'intera programmazione ruota intorno a quattro macro-obiettivi:

- riduzione dei consumi e della bolletta energetica;
- incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- incremento dell'energia termica da fonti rinnovabili;
- creazione di un distretto energetico in Val d'Agri.

Nel PEAR viene riportata la previsione relativa al bilancio energetico regionale nel 2020, effettuata partendo dagli andamenti dei bilanci regionali delle principali fonti energetiche (energia elettrica, rinnovabili, prodotti petroliferi e gas naturale) stimati per il periodo 2007-2020. Lo scenario che il bilancio 2020 prefigura è quello di una regione particolarmente virtuosa in riferimento alla produzione energetica. Infatti, il saldo tra le esportazioni e le importazioni di energia previsto è pari a quasi 8 volte l'ammontare della domanda di energia per usi finali stimata al 2020 (1.064 ktep).

1.2. Piano Regionale Paesistico (PRP)

Le aree interessate dal progetto in esame, in particolare l'Area Pozzo Pergola 1, la parte iniziale e quella finale del tracciato delle Condotte e l'Area Innesto 3, risultano comprese nell'ambito del **Piano Territoriale Paesistico di Area Vasta (P.T.P.A.V.) "Sellata – Volturino – Madonna di Viaggiano"**.

L'Area Pozzo Pergola 1 ricade in un'area caratterizzata da "**Prevalenza di elementi di valore medio**", ovvero aree che costituiscono un insieme di interesse paesistico ed ambientale con riferimento alle categorie individuate come beni di interesse nazionale.

Le Condotte interferiscono nel loro tratto iniziale e in quello finale con territori caratterizzati da:

- **Prevalenza di elementi di valore medio** sopra descritti;
- **Prevalenza di elementi a pericolosità geologica di valore medio**, ovvero aree potenzialmente instabili con substrato prevalentemente argilloso e pendenza maggiore o uguale al 35%;
- **Prevalenza di elementi di interesse percettivo di valore elevato**, ovvero aree caratterizzate da elementi naturali o costruiti con carattere di sfondo nel quadro costituito da ambiti altamente panoramici.

L'Area Innesto 3 si inserisce in un'area caratterizzata da **Prevalenza di elementi di interesse percettivo di valore elevato**. Tale area è, inoltre, posta nelle immediate vicinanze, senza tuttavia interferirvi direttamente, di un'area caratterizzata da **prevalenza di elementi di pericolosità geologica di valore eccezionale**". In queste aree, l'uso insediativo non risulta ammissibile. **Tuttavia la postazione verrà ubicata interamente all'esterno di tale area pertanto non si verificano interferenze con i relativi regimi di tutela previsti.**

Le attività in progetto verranno sottoposte a **Nulla Osta Paesaggistico** previa presentazione di apposita **Relazione Paesaggistica e Studio di Compatibilità per la Verifica di Ammissibilità**,

L'Area Pozzo Pergola 1 ricade all'interno dei seguenti ambiti:

- **Pendici boscate** (Categoria A02) per quasi la totalità dell'area, ovvero aree con vegetazione prevalentemente arborea di superficie maggiore o uguale a 0,5 ha e con area di incidenza delle chiome superiore al 50%; rimboschimenti, radure del bosco;

- **Pendici aperte** (Categoria A03) per una piccola porzione a Nord – Est, che comprende tutte le frazioni del territorio non coperte da superfici boscate come definite in A02, caratterizzate da un'altitudine superiore agli 800 m e da una pendenza maggiore del 10% escluse quelle rientranti in A06.

Le Condotte ricadono, per la prima parte del tracciato, nell'ordine, all'interno del perimetro di:

- **Pendici Boscate** (Categoria A02) sopra descritte;
- **Pendici aperte**(Categoria A03) sopra descritte;
- **Ripe di fiume** (Categoria A05), ovvero le aree ricomprese entro 150 m da ambo le rive di qualsiasi corso d'acqua di ordine uguale o superiore al terzo.

L'ultima parte del tracciato delle condotte ricade, nell'ordine, all'interno del perimetro di:

- **Ripe di fiume** (Categoria A05), sopra descritte;
- **Coltivi di pianura** (Categoria A04): ovvero tutte le aree al di sotto degli 800 m s.l.m. e con pendenza inferiore al 10%;
- **Pendici aperte** (Categoria A03).

L'Area Innesto 3:

- ricade parzialmente all'interno dell'ambito **Pendici aperte** (Categoria A03) sopra descritta;
- interferisce inoltre parzialmente con una zona ricompresa nell'ambito **Pendici boscate** (Categoria A02) sopra descritta.

1.3. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e/o Piano Strutturale Provinciale (PSP) della Provincia di Potenza

Ad oggi, la Provincia di Potenza non risulta dotata di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale. E' invece in fase di definizione il Piano Strutturale Provinciale, predisposto ai sensi della L.R. 23/99 dalla cui consultazione risulta che il comune di Marsico Nuovo, nel cui territorio sarà realizzato il progetto in esame, rientra nell'ambito della programmazione territoriale prevista dal Piano Integrato Territoriale (P.I.T.) Val d'Agri.

L'obiettivo generale di tale P.I.T. si riassume nel "creare le prospettive di sviluppo della città territorio" per consentire la permanenza della popolazione sul territorio a condizioni accettabili di reddito e di qualità della vita; invertire l'esodo rurale, stimolare l'occupazione e l'eguaglianza delle opportunità per rispondere alla richiesta crescente di qualità, salute, sviluppo della persona, tempo libero e benessere sociale delle popolazioni dell'area.

1.4. Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Marsico Nuovo

Area Pozzo Pergola 1

Ricade in un'area classificata come Zona E – Agricola: in tali aree le destinazioni consentite sono abitazioni connesse con le attività agricole, edifici per l'allevamento, magazzini per prodotti del suolo, ricoveri per macchine agricole nonché opere connesse. E' consentita la realizzazione di edifici da destinare alla trasformazione di prodotti agricoli.

Area Condotte

Dalla cartografia fornita dall'Ufficio tecnico comunale risulta che:

- Un tratto di condotta (dalla postazione Pergola 1 fino a circa il km 4,8) ricadrà all'interno di zone classificate dal PRG vigente come **Zona E – Agricola**; nei tratti di condotta non compresi nel perimetro del P.T.P.A.V., è consentita l'edificabilità in conformità alle prescrizioni dell'art. 7, comma 4 del DM 1444/68. Si precisa tuttavia che il progetto non prevede nuove edificazioni e che la condotta da realizzarsi sarà completamente interrata.
- Un tratto ricadrà all'interno di zone classificate dal PRG vigente come **Zona E1 – Agricola di Pianura**: in tali aree le destinazioni consentite sono le stesse della Zona E sopra descritta.
- Un tratto, fino all'area Innesto 3) ricadrà all'interno di zone classificate dal PRG vigente come **Zona E – Agricola** sopra descritta.
- Una parte dell'ultimo tratto di condotta fino all'area Innesto 3 passerà nelle immediate vicinanze, senza tuttavia interferirvi direttamente, di una zona classificata dal PRG vigente come **Zona ER3 – Agricola di Rispetto**: in tali aree, pur essendo consentite le stesse destinazioni della zona E, l'edificazione è ammessa solo se il progetto è accompagnato da una *relazione geologica e geotecnica* che dimostri la stabilità globale dell'area e l'effettiva idoneità all'edificazione. Si ricorda tuttavia che la condotta non rappresenta una edificazione e sarà completamente interrata. In ogni caso, poiché tale tratto di condotta sarà ubicata anche all'interno di un territorio assoggettato a vincolo idrogeologico, è prevista la redazione di apposita Relazione Geologica e geotecnica da inoltrare all'Ufficio Foreste della regione Basilicata e al Comune di Marsico Nuovo finalizzata all'ottenimento di specifica autorizzazione.

Area Innesto 3

L'Area Innesto 3 si inserisce all'interno di una **Zona E – Agricola**. Inoltre la porzione settentrionale dell'area Innesto 3 ricade parzialmente in un'area classificata come **ER5 – Agricola di Rispetto**.

Dall'esame della nuova cartografia di dettaglio predisposta dal Comune e relativa alle sole zone abitate di Marsico Nuovo e delle Frazioni di Pergola e Galaino risulta che la condotta attraversa inoltre la fascia di rispetto stradale della SS 598.

In aggiunta a quanto sopra riportato, il Comune di Marsico Nuovo ha redatto un **Piano Urbanistico Esecutivo delle aree inondabili a valle delle Diga di Marsico Nuovo** (ubicata a Nord -Est del centro abitato). Risulta che un tratto della condotta interferisce con una zona classificata ad esondabilità **ES2**.

1.5. Autorità di Bacino Regionale Campania Sud ed Interregionale per il Bacino Idrografico del Fiume Sele – P.S.A.I.

Area Pozzo Pergola 1

Nella carta del danno, l'area ricade in zona classificata a danno moderato (D1); nella carta della pericolosità di frana ricade in zona a pericolosità potenziale moderata (P-urt1) e zona a pericolosità di frana (P-utr5); nella carta del rischio da frana ricade in zona a rischio di frana potenziale moderato (P-utr1) ed a rischio potenziale di frana (P-utr5).

Area Condotte prima parte

Nella carta del danno, l'area ricade in zona classificata a danno moderato (D1); nella carta della pericolosità di frana ricade in zona a pericolosità potenziale moderata (P-urt1) e zona a pericolosità di frana (P-utr5);

nella carta del rischio da frana ricade in zona a rischio di frana potenziale moderato (P-utr1) ed a rischio potenziale di frana (P-utr5).

1.6. Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata

Area Condotte seconda parte

Una parte del tracciato attraversa il fiume Agri in aree a pericolosità idraulica molto elevata, elevata e moderata; le condotte inoltre attraversano una zona a rischio medio di frana (R2) caratterizzata da una frana a scorrimento rotazionale.

Area Innesto 3)

A circa 50 m di distanza in direzione NE è presente una zona a rischio elevato di frana (R3), caratterizzata da una frana a scivolamento rotazionale.

1.7. Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Le attività in progetto non presentano interferenze con le suddette disposizioni normative regionali in tema di risorse idriche in quanto non sono previsti né scarichi, né prelievi in corpi idrici.

1.8. Piano Regionale Faunistico Venatorio (PFV) della Provincia di Potenza

Tale Ambito non risulta oggetto di specifiche indicazioni e/o restrizioni ai sensi del Piano Faunistico Venatorio vigente e, in ogni caso, vista la tipologia degli interventi in progetto nell'Area Pozzo Pergola 1, nell'Area Innesto 3 e per la realizzazione delle condotte, è possibile affermare che le attività previste non interferiranno con alcuna area di interesse faunistico – venatorio.

1.9. Zonizzazione acustica

Il comune di Marsico Nuovo, in cui ricade tutta l'area di progetto, non è ancora dotato di un Piano di zonizzazione acustica comunale. Pertanto, in fase transitoria, restano validi i limiti provvisori fissati dall'art. 6 del DPCM 01/03/1991 che sono validi su tutto il territorio nazionale e corrispondono a **70 Leq A** per il periodo diurno e di **60 Leq A** per quello notturno.

Tuttavia, a scopo cautelativo e nell'ottica della salvaguardia dell'ambiente e della popolazione, nella scelta dei recettori per il monitoraggio del Clima acustico prima della realizzazione delle attività (fase ante-operam), si è ipotizzata la classe acustica più adeguata in base alla destinazione d'uso del territorio riscontrata durante i sopralluoghi effettuati sul campo. In questo modo si è considerata un'ipotesi prudente, con limiti più restrittivi rispetto a quelli prescritti in assenza di zonizzazione.

1.10. Zonizzazione sismica

Il Comune di Marsico Nuovo, in cui saranno realizzate le opere in progetto, rientra in **Zona Sismica 1**. Lo stesso dicasi, anche per l'Area Pozzo Pergola 1, il tracciato delle Condotte e l'Area Innesto 3) che rientrano in una zona associata a valori di accelerazione compresi tra 0,250 e 0,275 ag, (colore viola).

1.11. Regime vincolistico

Aree Naturali Protette

L'Area Pozzo Pergola 1, il tracciato delle Condotte e l'Area Innesto 3 non ricadono all'interno di alcuna Area Naturale Protetta.

Nell'intorno dell'area di progetto è presente l'EUAP 0851 Parco Nazionale dell'Appennino Lucano – Val d'Agri – Lagonegrese. In particolare:

- l'Area Pozzo Pergola 1 si trova a circa 1,5 km a Sud-Est del perimetro esterno del parco, Zona 2 (punto più prossimo);
- il tracciato delle Condotte, nel punto più prossimo, è ubicato a circa 500 m a Sud del perimetro esterno del Parco, Zona 3 (in prossimità dell'abitato di Marsico Nuovo);
- l'Area Innesto 3 si trova a circa 675 m a Sud-Ovest del perimetro esterno del parco, Zona 2 (punto più prossimo).

Sebbene le attività in progetto non interferiscano direttamente con il perimetro del Parco, per la relativa vicinanza a tale Area Naturale Protetta, lo Studio di Impatto Ambientale e la presente Sintesi contengono anche la **Valutazione dell'Incidenza** delle attività previste sugli habitat e sulle specie presenti in tale sito.

Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e IBA

L'Area Pozzo Pergola 1, il tracciato delle Condotte e l'Area Innesto 3 non ricadono all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000. L'ultimo tratto del tracciato delle Condotte e l'Area Innesto 3 ricadono all'interno del sito IBA 141 "Val d'Agri". Inoltre, dall'esame della cartografia disponibile sul Geoportale Cartografico Nazionale, risulta che nell'intorno delle aree di progetto sono presenti dei siti SIC, ZPS e IBA, come di seguito descritto:

Area Pozzo Pergola 1:

- l'area pozzo non ricade all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, né all'interno di siti IBA.
- invece, a circa 3,3 km a Sud-Est della postazione c'è la ZPS IT9210270 "Appennino Lucano, Monte Volturino", a circa 4,4 km ad Est della postazione c'è il SIC IT9210240 "Serra di Calvello" e a circa 3,3 km ad Est della postazione c'è l'IBA 141 "Val d'Agri".

Area Condotte:

- il tracciato delle condotte non ricade all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000;
- l'ultimo tratto del tracciato delle condotte, da località Spinteno fino all'area Innesto 3, attraversa il sito IBA 141 "Val d'Agri".
- invece, nell'intorno dell'area di progetto sono presenti la ZPS IT9210270 "Appennino Lucano, Monte Volturino" e il SIC IT9210240 "Serra di Calvello" e il tracciato delle condotte, nel punto più prossimo passa a circa 800 m a Sud-Ovest della ZPS e a circa 1,5 km a Sud-Ovest del SIC.

Area Innesto 3

- l'Area Innesto 3 non ricade all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000.
- l'area innesto 3 ricade all'interno del sito IBA 141 "Val d'Agri".
- invece, a circa 675 m a Nord-Est dell'area c'è la ZPS IT9210270 "Appennino Lucano, Monte Volturino" e a circa 1,5 km a Nord-Est della area c'è il SIC IT9210240 "Serra di Calvello".

Beni vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

Per la realizzazione degli interventi nell'ambito delle aree vincolate (aree di notevole interesse pubblico e fasce di rispetto fluviale, aree boscate) sarà presentata richiesta di **Nulla Osta Paesaggistico** all'Ente Competente con la redazione della la Relazione Paesaggistica e Studio di Compatibilità Verifica di Ammissibilità.

Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)

L'Area Pozzo Pergola 1, la parte iniziale (dall'Area Pozzo Pergola 1 all'attraversamento della S.S. 276) e quella finale (dal km 7,5 dopo l'attraversamento del fiume Agri all'Area Innesto 3) del tracciato delle Condotte e l'Area Innesto 3 ricadono in aree soggette a vincolo idrogeologico.

Pertanto, per la realizzazione delle attività nelle aree vincolate verrà richiesto il **Nulla Osta per Vincolo idrogeologico** alla Regione Basilicata, Dipartimento Ambiente, Territorio e Politiche della Sostenibilità - Ufficio Foreste e Tutela del Territorio (e per conoscenza al Comune di Marsico Nuovo per la pubblicazione sull'Albo Pretorio) mediante presentazione di apposita relazione descrittiva delle finalità e modalità di realizzazione degli interventi da eseguire.

Inoltre, visto che nella Regione Basilicata risultano sottoposte a vincolo idrogeologico tutte le aree boscate e che, come si evince dalla consultazione della **Carta Forestale della Regione Basilicata**, il tracciato delle condotte attraversa alcune aree boscate, comportando quindi, per la sua realizzazione, il taglio di alcuni alberi, verrà richiesto il Nulla Osta per Vincolo Idrogeologico alla Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Foreste e Tutela del Territorio., finalizzato all'ottenimento dell'autorizzazione anche per la rimozione di tali specie arboree.

2. RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE IL PROPONENTE AFFERMA CHE:

La Concessione Val d'Agri ricade in un'area dell'Appennino Lucano posta a circa 20 Km a Sud-Est di Potenza, e interessa principalmente l'alto fondovalle del fiume Agri e parte dei rilievi circostanti. È caratterizzata da un'estensione di 660,15 Km². La scadenza della concessione è fissata al 26 ottobre 2019.

Le attività del progetto in esame saranno realizzate nella parte Nord-Ovest della Concessione, dove la morfologia delle aree è montuosa con quote comprese tra i 650 m s.l.m. (in prossimità della località Santa Maria) e i circa 1.040 metri s.l.m. (in corrispondenza dell'area Pozzo Pergola 1). Il progetto si svilupperà essenzialmente nelle seguenti attività:

- Allestimento della postazione Pergola 1 per la messa in produzione del Pozzo (la vita produttiva del pozzo Pergola 1 avrà una durata indicativa di circa 30 anni);
- Installazione di tre condotte di collegamento, per il trasporto dell'olio, dal Pozzo Pergola 1 all'Area Innesto 3, di lunghezza pari a circa 8,380 km;
- Realizzazione dell'Area Innesto 3.

2.1. Motivazioni ed alternative progettuali

Sono state valute diverse alternative al progetto, tra cui anche **l'alternativa zero**, ovvero la non realizzazione delle opere. Questa è stata considerata non applicabile, in quanto il progetto, può risultare molto vantaggioso soprattutto in considerazione del fatto che l'Italia sta cercando di ridurre la propria dipendenza energetica dall'estero attraverso lo sfruttamento delle risorse presenti sul proprio territorio. La realizzazione del progetto inoltre, come già descritto, risponde alle norme in vigore relative alla necessità di sfruttare al meglio le risorse energetiche del sottosuolo. Per quanto riguarda le altre alternative considerate per la localizzazione del progetto, si può asserire che la scelta delle aree interessate dalle varie fasi di progetto è frutto di un'attenta analisi degli aspetti minerari, ambientali, territoriali e vincolistici condotto da Eni S.p.A..

Per la postazione Pergola 1 si specifica che le attività di predisposizione della piazzola e perforazione del Pozzo Pergola 1 sono già state valutate ed autorizzate con giudizio favorevole dagli Enti competenti per quanto riguarda:

- Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (rif. Autorizzazione n. 554 del 8 Maggio 2012 - Oggetto: L.R. n. 47/1998; D. L.vo n. 152/2006 (e s.m.i.) – parte II^ - *Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale*; D. L.vo n. 42/2004 (e s.m.i.) - *Autorizzazione Paesaggistica, relativamente al Progetto per la realizzazione della postazione per la perforazione del pozzo esplorativo "Pergola 1" in agro del Comune di Marsico Nuovo (PZ). Proponente: Eni S.p.A. – Divisione Exploration & Production – Distretto Meridionale*),
- Autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 (rif. Autorizzazione N. 554 del 8 maggio 2012, citata al punto precedente),
- Richiesta di Nulla Osta Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. (rif. Autorizzazione 75/AD.2011/D.00166 del 17/02/2011 e successiva proroga con D.D. n. 75AD.2013/D.00679 del 04/06/2013),
- Intesa Regionale - Deliberazione Giunta Regionale n. 1371 del 16/10/2012;
- Piano di Monitoraggio Ambientale (ante – in e post operam) approvato da ARPAB con nota n. 5852 del 26/06/2013,
- Verifica di Ottemperanza – approvata con Determina Dirigenziale n. 75AB.2013/D.01446 del 06/11/2013.

2.2. Descrizione degli interventi nell'area del pozzo Pergola 1

2.2.1. Stato attuale dell'area pozzo pergola 1 a seguito della realizzazione dei lavori civili per la realizzazione della postazione (già autorizzata)

Le particelle catastali interessate dalla postazione Pergola 1, già realizzata, sono ricomprese nel Foglio di Mappa n.23 del Comune di Marsico Nuovo e sono nel dettaglio le seguenti: 132 (nell'ambito della quale ricade sia parte della postazione che l'intero parcheggio), 170, 182, 187. L'area nell'ambito della quale è realizzata la postazione Pergola 1 si trova in località "Pergola" del Comune di Marsico Nuovo (PZ), ad Est della Masseria Russo, Nord della Masseria Votta ed in destra idrografica del Vallone Quagliarella. Per la realizzazione del progetto di messa in produzione del Pozzo Pergola 1 (finalità del presente studio), le attività da eseguire sulla postazione non prevedono l'occupazione di ulteriore superficie.

Gli interventi necessari alla messa in produzione del Pozzo Pergola 1 (estrazione degli idrocarburi) riguarderanno:

- lavori civili per la predisposizione dell'area e realizzazione delle opere di mitigazione e ripristino ambientale;
- lavori meccanici per il posizionamento delle apparecchiature e la realizzazione dei collegamenti;

- lavori elettro-strumentali: collegamenti elettrici, pneumatici, ecc.. Una volta allestita la postazione, si provvederà alla realizzazione del tratto iniziale delle condotte e al collegamento delle stesse con gli impianti presenti nella postazione.

I lavori civili consisteranno sostanzialmente nella realizzazione dei basamenti su cui saranno posizionate le varie apparecchiature e le attrezzature di servizio nonché l'esecuzione degli scavi per posare i collegamenti elettrici e di messa a terra tra le varie apparecchiature. In linea generale i basamenti in calcestruzzo non avranno profondità superiori a 210 cm e si eleveranno sulla superficie del piano piazzale, per un'altezza massima di 20-30 cm. Inoltre, la postazione sarà dotata di un sistema di raccolta delle acque meteoriche, sia delle acque potenzialmente inquinate da residui oleosi provenienti dalle aree pavimentate e cordolate, che verranno raccolte e smaltite, e sia delle acque ricadenti sulle aree non contaminate e sulle aree esterne alle installazioni, che verranno fatte defluire. Dopo la realizzazione e l'allestimento dell'area Pozzo Pergola 1 per la messa in produzione, si provvederà alla realizzazione delle opere di **mitigazione e ripristino ambientale** che consisteranno nella realizzazione di nuclei di vegetazione e schermature verdi, realizzati in prossimità dell'impianto, in modo da mitigare l'impatto visivo ed ambientale dell'infrastruttura.

I lavori meccanici consisteranno essenzialmente nel posizionamento delle apparecchiature e dei moduli di produzione; successivamente, gli stessi saranno tra loro interconnessi mediante tubazioni. I collegamenti meccanici tra le apparecchiature saranno effettuati mediante linee poste fuori terra. Le principali apparecchiature che saranno installate presso l'area pozzo saranno:

- testa pozzo, corredata da un insieme di tubazioni, valvole, strumentazione di regolazione e controllo;
- misuratore multifase;
- serbatoi di iniezione e stoccaggio prodotti;
- collettore;
- trappole di lancio;
- serbatoio raccolta, nel quale vengono convogliati i drenaggi provenienti dalle apparecchiature dell'area di produzione.

I lavori elettro-strumentali consisteranno nei collegamenti pneumatici, di messa a terra degli impianti e nella connessione dei cavi elettrici. I collegamenti elettrici e strumentali all'interno della postazione saranno realizzati in parte fuori terra seguendo il percorso di tubazioni già realizzate ed in parte saranno interrati. L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle fasi di produzione previste sulla postazione sarà garantita a seguito di allacciamento alla rete ENEL e/o dal Centro Olio Val d'Agri tramite connessione con cavidotti interrati posati insieme alle condotte.

2.2.2. Personale, mezzi e durata della attività

Per la realizzazione delle attività, si stima la presenza in cantiere di circa 11 addetti ai lavori e l'utilizzo di circa 30 mezzi/attrezzature per la durata di circa 120 giorni. Si precisa, che il personale ed il funzionamento dei mezzi non sarà contemporaneo bensì alternato in base alle attività da svolgere di volta in volta.

2.3. Realizzazione e posa delle condotte di trasporto idrocarburi

Il progetto prevede la realizzazione delle condotte, per il trasporto degli idrocarburi estratti all'Area Innesto 3, in località "Case Blasi". Le condotte saranno tre, due della grandezza di dieci pollici ed una di otto e si svilupperanno insieme a partire dall'area pozzo Pergola 1 sino all'Area Innesto 3, per una lunghezza di circa 8,380 km.

La progettazione e il dimensionamento delle tre condotte dedicate al trasporto di olio dall'area pozzo Pergola 1 all'Area Innesto 3 e delle relative opere accessorie sarà eseguita secondo gli standard Eni S.p.A. ed in conformità alla normativa di settore nazionale ed internazionale. In particolare, si è fatto riferimento a quanto previsto dal Decreto Ministeriale 17 Aprile 2008 "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto del gas naturale con densità non superiore a 0,8" e s.m.i. ed alla norma UNI EN 14161.

Le attività previste per l'installazione della condotta riguarderanno:

- ❖ Lavori civili: preparazione pista di lavoro, scavi e rinterrati, attraversamenti, pulizia, ripristini territoriali, lavori complementari e accessori, ecc...;
- ❖ Lavori meccanici: costruzione, montaggio e posa delle condotte, esecuzione delle saldature e relativi controlli non distruttivi, trattamenti termici, rivestimenti, coibentazioni e verniciatura, montaggio cartelli di segnalazione, ecc...;
- ❖ Lavori elettrico - strumentali: posa cavi di bassa e media tensione e cavi per segnali e controllo con relative giunzioni, ecc...;
- ❖ Collaudo idraulico. A fianco delle tre condotte verranno posati:
 - cavi elettrici per l'alimentazione dell'area pozzo;
 - cavi di segnale per le protezioni elettriche;
 - cavo a fibre ottiche per la comunicazione dei dati tra il pozzo ed il Centro Olio.

La fase di costruzione delle condotte prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro per tratti limitati (massimo 150 m di lunghezza), avanzando progressivamente nel territorio.

2.3.1. Fase di costruzione

Il tracciato delle tre condotte si sviluppa in stretto parallelismo dall'area pozzo Pergola 1 all'Area Innesto 3 per una lunghezza di 8,380 km, interessando il territorio del comune di Marsico Nuovo (PZ). Ricade per buona parte della sua lunghezza nell'ambito montano del bacino idrografico del Fiume Agri, attraversando i rilievi montuosi del versante destro della valle, situati per lo più a Ovest dell'abitato di Marsico Nuovo. Questi rilievi, vengono percorsi seguendo linee di cresta e di versante. Il tratto finale percorre la piana alluvionale dell'Alta Val d'Agri per un tratto di 2 km circa, per poi deviare in direzione est e raggiungere l'area Innesto 3 prevista in località "Case Blasi" sempre in comune di Marsico Nuovo.

Dalla postazione Pergola 1, posta sulla sommità pianeggiante di un rilievo calcareo a quota 1040 m s.l.m., il tracciato scende lungo un crinale a media pendenza caratterizzato da roccia sub-affiorante, fino al fondovalle del Vallone Quagliariella. Attraversato il vallone, il tracciato si porta in località "Masseria Lombardi" da dove prosegue scavalcando il rilievo di Masseria Lombardi, attraversando la Strada Provinciale N. 256 ed il sottostante fosso San Vito. Quindi risale il rilievo calcareo che costituisce la dorsale Castello di Lepre - Malagrina percorrendola fino alla discesa sulla piana del Fiume Agri. Arrivato in fondo alla discesa il tracciato va ad attraversare la Strada Provinciale e si porta direttamente sulla piana dell'Agri. Raggiunta la piana dell'Agri, il tracciato si sviluppa ortogonalmente alla stessa attraversando una serie di piccole strade comunali o vicinali ed il torrente Verzaruolo. Dopo l'attraversamento del Verzaruolo, il tracciato si porta direttamente sull'attraversamento della SS n. 598 e quindi devia verso destra proseguendo fra la statale ed il fiume Agri.

Dopo circa 500 m di percorrenza della piana, il tracciato attraversa in successione il fiume Agri mediante trivellazione (micro tunnel) e la S.P. di fondovalle Agri per poi risalire un crinale secondario del versante

sinistro della valle portandosi in località Spineto da dove si pone in parallelo con le flowlines provenienti da AGRI 1 – CF 6/9 (Dorsale Cerro Falcone) e percorrendo l'area di crinale raggiunge l'area Innesto 3.

Le modalità di realizzazione previste per ciascun attraversamento cambiano in funzione di diversi fattori (profondità di posa, presenza di acqua o di roccia, intensità del traffico, eventuali prescrizioni dell'ente competente, ecc.). Per il progetto in studio saranno utilizzate le seguenti tecniche:

- trivella spingi tubo con messa in opera di tubo di protezione per le strade statali, provinciali e comunali, ovvero laddove si prevede la presenza di traffico intenso;
- scavo a cielo aperto per i corsi d'acqua minori (fossi senza nome), in relazione alle loro caratteristiche idrauliche e geomorfologiche, ed alcune delle strade vicinali e comunali a minore percorrenza;
- per il torrente Verzarulo e il fiume Agri sono stati previsti, rispettivamente, la metodologia con trivella spingi tubo con messa in opera di tubo di protezione e con microtunnel in c.a.

Si precisa, tuttavia, che in fase di progetto le metodologie di attraversamento potranno essere modificate sia in relazione ai dati dei rilievi topografici in campo, sia in accoglimento di eventuali richieste degli Enti competenti.

A conclusione delle attività di posa e reinterro della condotta, saranno eseguiti gli interventi di Mitigazione e Ripristino Ambientale, le quali comprendono tutte le opere di consolidamento, salvaguardia dei terreni manomessi, inerbimenti, rimboschimenti e messa a dimora di piante e opere accessorie e cure colturali. Tali interventi avranno lo scopo di riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori, ristabilendo gli equilibri naturali ed impedendo l'instaurarsi di condizioni di instabilità idrogeologica, non compatibili con la sicurezza dell'opera stessa. In particolare, il progetto di mitigazione e ripristino ambientale proposto, oltre all'inerbimento e al rimboschimento della fascia lavori necessaria alla costruzione delle condotte, prevede anche alcune operazioni preliminari alla posa della condotta, nonché la costruzione di opere idraulico-forestali a protezione del suolo e funzionali alla regimazione delle acque superficiali.

2.3.2. Fase di esercizio delle condotte (trasporto idrocarburi)

Al termine dei lavori, eseguiti gli opportuni ripristini, le aree interessate non mostreranno variazioni rispetto allo stato attuale, fatta eccezione per la presenza di alcuni cartelli segnalatori, di dimensioni ridotte, indicanti la presenza delle condotte e degli sfiati in corrispondenza degli attraversamenti. Inoltre, la costruzione delle condotte sui fondi altrui, impone il condizionamento di tali terreni, in quanto, nonostante sia lasciata inalterata la possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, è comunque limitata la fabbricazione, all'interno di una fascia di asservimento a cavallo delle condotte (servitù non aedificandi). L'ampiezza di tale fascia nel caso in oggetto sarà di circa 34,78 m.

2.3.3. Personale, mezzi e durata della attività

Per la realizzazione delle attività, si stima la presenza in cantiere di circa 19 addetti ai lavori, per una durata complessiva di circa **6 mesi** (realizzazione e posa delle condotte) a cui si aggiungeranno altri **3 mesi** circa per i ripristini morfologici e vegetazionali. In totale saranno utilizzati n.16 mezzi e/o attrezzature ed inoltre si precisa che, il personale non sarà presente contemporaneamente in cantiere e che il funzionamento dei mezzi sarà alternato in base alle attività da svolgere di volta in volta.

2.4. Descrizione degli interventi in progetto nell'area Innesto 3

2.4.1. Stato attuale dell'area scelta di ubicazione della postazione Innesto 3

L'area in cui sarà ubicata la postazione Innesto 3 ricade su un ampio crinale allungato da Sud-Ovest verso Nord-Est ad una quota di 805 m s.l.m.. L'area, che si estende per circa 10.890 m² è caratterizzata da basse pendenze da cui ne deriva una buona stabilità e si presenta attualmente incolta. Le particelle catastali che saranno interessate dall'Area Innesto 3 sono la 732 – 484 – 524 – 586 – 565 – 528 – 530 del Foglio di Mappa 56 del Comune di Marsico Nuovo. L'accessibilità al sito da parte dei mezzi di cantiere e del personale autorizzato è assicurata dalla viabilità ordinaria esistente, che consente di non dover realizzare nuove opere viarie se non i passi carrai dalla strada alla piazzola dell'Area Innesto 3.

2.4.2. Descrizione dei lavori di realizzazione dell'Area Innesto 3

Per la realizzazione dell'Area Innesto 3, in cui avverrà l'innesto delle tre nuove condotte provenienti dall'Area Pozzo Pergola 1, saranno necessarie le seguenti attività:

- Lavori civili: lavori preliminari per l'approntamento dell'area, realizzazione della postazione e dell'accesso carraio e realizzazione delle opere di mitigazione ambientale.
- Lavori meccanici: posizionamento delle apparecchiature, realizzazione collegamenti impiantistici, coibentazione, verniciatura, ecc...;
- Lavori elettro-strumentali: collegamenti elettrici, pneumatici, ecc.. Una volta allestita l'area si provvederà alla realizzazione del tratto finale delle condotte e al collegamento delle stesse.

Per la preparazione del piazzale saranno necessarie attività di scavo, sbancamento e riporto per livellare l'area di cantiere. I lavori preliminari per l'approntamento dell'area saranno:

- attività di scavo, sbancamento e riporto per livellare l'area di cantiere;
- realizzazione di recinzione ed ingressi;
- sistema raccolta acque meteoriche e relativi vasconi di stoccaggio;
- opere in cemento armato (fondazioni, basamenti e vasconi);
- opere in carpenteria metallica (supporti, passerelle e tettoie);
- pavimentazioni in calcestruzzo;
- prefabbricati;
- opere varie (pozzetti messa a terra, pali illuminazione, ecc).

Dopo l'esecuzione delle attività preliminari si procederà alla realizzazione dell'Area Innesto 3, ed i lavori consisteranno, sostanzialmente, nell'esecuzione dei basamenti in calcestruzzo su cui saranno posizionate le varie apparecchiature e tutte le attrezzature di servizio nonché i relativi scavi per posare i collegamenti elettrici e di messa a terra tra le varie apparecchiature. In linea generale, i basamenti non avranno profondità superiori a 50 cm e si eleveranno sulla superficie del piano piazzale, per un'altezza massima di 50 cm. Come già descritto per l'area pozzo Pergola 1, anche l'area Innesto 3 sarà dotata di un sistema di raccolta delle acque meteoriche. Infine dopo la realizzazione e l'allestimento a produzione dell'Area Innesto 3, si provvederà alla realizzazione delle opere di mitigazione ambientale che consisteranno nella realizzazione di nuclei di vegetazione e schermature verdi, in modo da mitigare l'impatto visivo ed ambientale dell'infrastruttura. Il progetto sarà realizzato mediante l'inerbimento e la messa a dimora di specie arbustive ed arboree nell'intorno dell'Area Innesto 3, nelle porzioni di terreno non interessate dalle installazioni. In particolare, le barriere vegetali che verranno usate per la mitigazione dell'impianto saranno costituite da elementi vegetali tipici della zona bioclimatica, opportunamente valutate a seguito di un'indagine botanico – vegetazionale nell'intorno dell'area di interesse.

I lavori meccanici consisteranno essenzialmente nel posizionamento delle apparecchiature di produzione, già pre-assemblati ed i collegamenti meccanici tra le apparecchiature saranno effettuati mediante linee poste fuori terra. Le apparecchiature che saranno installate sono:

- Sistema manifold;
- Trappole di lancio/ricevimento;
- Serbatoio raccolta drenaggi;
- Pompe di recupero/rilancio dei drenaggi;
- Separatore di prova;
- Polmone aria compressa.

I lavori elettro-strumentali consisteranno nella posa dei collegamenti pneumatici e di messa a terra degli impianti e nella connessione dai cavi elettrici. I collegamenti elettrici e strumentali, in prossimità degli impianti, saranno realizzati fuori terra mediante l'utilizzo di canaline in acciaio inox. L'energia elettrica necessaria al funzionamento della installazione della postazione sarà garantita a seguito di allacciamento alla rete ENEL che sarà effettuato mediante fabbricato elettrico di arrivo Enel con le caratteristiche costruttive idonee a quanto disposto dall'ente distributore.

2.4.3. Personale, mezzi e durata della attività

Per la realizzazione delle attività descritte, si prevede l'impiego in cantiere di circa 19 addetti ai lavori, aventi differenti qualifiche e l'utilizzo di circa 45 mezzi e/o attrezzature per un totale di 180 giorni, ed inoltre di un fabbricato di controllo/collauda idraulico e di containers per uffici, servizi igienici, spogliatoi, cucina e annessa sala mensa. Si precisa che il personale non sarà tutto presente contemporaneamente in cantiere e che il funzionamento dei mezzi sarà alternato in base alle attività da svolgere di volta in volta.

2.5. Impianti di illuminazione

Sulla postazione Pergola 1 e sull'Area Innesto 3 per ridurre l'inquinamento luminoso verranno impiegate le migliori tecniche di illuminazione, nello specifico è previsto l'utilizzo di corpi illuminanti a led di tipo certificato per lavorazioni industriali. Il progetto illuminotecnico prevede che siano mantenuti i punti luce perimetrali che garantiscono la corretta illuminazione del piazzale di lavorazione, fornendo il necessario apporto luminoso per le attività di messa in produzione ed anche la possibilità di sorvegliare idoneamente il perimetro dell'area pozzo.

Grazie ai corpi illuminanti di nuova generazione sarà raggiunta una elevata efficienza illuminotecnica (maggiore dell'80%) e un'alta direzionalità del fascio luminoso, eliminando le dispersioni luminose all'esterno, concentrandole esclusivamente dove necessario e previsto dalla normativa in vigore in fatto di lumen a terra.

Gli impianti luce, in rispetto alle loro funzioni, ai livelli di illuminamento, alla qualità ed affidabilità saranno divisi e classificati come segue:

- luce normale
- luce di emergenza / luce di sicurezza.

2.6. Utilizzo di risorse naturali e di materie prime

2.6.1. Suolo

Fase di cantiere.

Per l'allestimento della postazione Pozzo Pergola 1, non è prevista ulteriore occupazione di suolo, in quanto le attività e i nuovi impianti saranno realizzati in aree già adibite ad uso industriale e minerario. Per quanto riguarda le condotte, è previsto l'utilizzo temporaneo di suolo per permettere l'apertura della pista di lavoro (circa 20 di larghezza in caso di pista normale e 16 m in caso di pista ristretta) e l'esecuzione delle varie attività. Relativamente ai rinterri, per quanto possibile, è previsto il riutilizzo del materiale scavato e messo da parte. Solo in caso di necessità è previsto l'utilizzo di ulteriore terreno vergine. Infine per la realizzazione dell'Area Innesto 3 è prevista l'occupazione di nuovo terreno, che attualmente risulta incolto e adibito a prato e pascolo, per una superficie complessiva pari a circa 10.890 m². In particolare, per la preparazione del piazzale il quantitativo di terreno movimentato ammonterà a circa 20.180 m³, ripartito tra sterri (circa 8.880 m³) e riporti (circa 11.300 m³). Inoltre, verso monte è previsto uno sbancamento di altezza massima di circa 6 m, mentre verso valle il riporto avrà un'altezza massima pari a circa 7 m.

Fase di esercizio.

In questa fase, non è prevista ulteriore occupazione di suolo per l'area pozzo Pergola 1 e per l'Area Innesto 3, mentre per le condotte interrato l'occupazione di suolo sarà limitata alla presenza dei cartelli indicatori in superficie e fermo restando la possibilità di sfruttamento agricolo dei fondi, rimarrà comunque vincolata alla servitù "non aedificandi" una fascia di terreno di circa 34,7 m di larghezza per tutta la lunghezza delle condotte.

2.6.2. Materiali inerti

Fase di cantiere.

I principali materiali che verranno impiegati per l'area pozzo Pergola 1 e l'Area Innesto 3 saranno:

- Materiale inerte misto (es. sabbia, pietrame misto, ecc...) per la sistemazione del piazzale esistente.
- Calcestruzzo/calcestruzzo armato, per la realizzazione di solette, basamenti e fondazioni su cui saranno posizionate le varie apparecchiature e i fabbricati;
- Materiale metallico per le armature.

È previsto inoltre l'uso di inerti provenienti da cave, sia per la finitura del piazzale dell'Area Innesto 3 che per l'apertura della strada di accesso. Per quanto riguarda le condotte i principali materiali inerti che verranno impiegati saranno oltre a materiale inerte misto per la realizzazione del letto di posa delle condotte, anche Mattoni e lastre di cemento per la protezione dei cavi.

Fase di esercizio.

Non è previsto l'utilizzo di materiali inerti, per nessuna area.

2.6.3. Acqua

Fase di cantiere.

L'approvvigionamento idrico necessario per il cantiere nell'area pozzo Pergola 1 e nell'Area Innesto 3 sarà limitato agli usi civili, alle operazioni di lavaggio delle aree di lavoro e sarà assicurato tramite fornitura a mezzo autobotte. Per il cantiere lungo il tracciato della condotta, sarà limitato agli usi civili del personale addetto, alle operazioni di umidificazione della pista di lavoro per limitare il sollevamento di polveri dovute al movimento terra, ed alle operazioni di collaudo idraulico e sarà assicurato tramite fornitura a mezzo autobotte o a seguito di prelievo da reti acquedottistiche. In ogni caso non sono mai previsti per nessuna delle tre aree, prelievi diretti dalla falda o da corsi d'acqua superficiali.

Fase di esercizio.

Non è previsto l'utilizzo di acqua in fase di esercizio, per nessuna area.

2.6.4. Energia elettrica

Fase di cantiere.

In questa fase sull'area Pozzo Pergola 1 e sull'Area Innesto 3, l'energia elettrica sarà approvvigionata direttamente dalla rete Enel, mentre per le condotte l'energia elettrica sarà prodotta autonomamente per rispondere alle minime richieste del cantiere. Si ricorda, tuttavia, che i lavori saranno effettuati esclusivamente nel periodo diurno e quindi non sarà necessaria energia elettrica per l'illuminazione di nessuna area.

Fase di esercizio.

L'energia elettrica necessaria allo svolgimento della produzione nell'area pozzo Pergola1 ed Area Innesto 3, sarà garantita a seguito di allacciamento alla rete ENEL. Solo in caso di mancata fornitura da rete ENEL, l'alimentazione sarà garantita dal Centro Olio tramite cavi. Per la fase di esercizio delle condotte, non si prevedono consumi di energia elettrica.

2.6.5. Gasolio

Fase di cantiere.

La fornitura di gasolio sarà limitata al funzionamento dei macchinari di cantiere e al rifornimento dei mezzi impiegati. Nell'Area Pozzo Pergola 1 e nell'Area Innesto 3 il gasolio sarà stoccato all'interno di serbatoi fuori terra posti su aree pavimentate e dotate di bacino di contenimento, mentre nel cantiere per la realizzazione delle condotte sarà garantito mediante utilizzo di mezzi attrezzati con serbatoio di stoccaggio gasolio.

Fase di esercizio.

In fase di esercizio non è previsto l'utilizzo di gasolio per nessuna delle tre aree.

2.7. Stima delle emissioni, scarichi, produzione di rifiuti e del traffico indotto

2.7.1. Emissioni in atmosfera

Fase di cantiere.

In questa fase per tutte e tre le aree, le principali emissioni in atmosfera sono rappresentate dagli scarichi dei mezzi impiegati. Inoltre, va aggiunto il contributo del sollevamento polveri dovuto alle attività di movimento terra, scavi, sbancamenti, rinterrati.

Fase di esercizio.

In fase di esercizio le principali fonti emissive saranno dovute agli scarichi dei mezzi per il trasporto del personale addetto ai controlli giornalieri ed alla manutenzione dell'area Pozzo Pergola 1 e dell'Area Innesto 3 e delle condotte.

2.7.2. Emissioni di radiazioni ionizzanti e non

Fase di cantiere.

Durante questa fase per l'area pozzo Pergola 1 e l'Area Innesto 3 non è prevista l'emissione di radiazioni ionizzanti, mentre le uniche attività che potranno eventualmente generare emissioni di radiazioni non

ionizzanti sono quelle concernenti eventuali operazioni di saldatura e taglio ossiacetilenico. Tali attività saranno eseguite in conformità alla normativa vigente ed effettuate da personale qualificato dotato degli opportuni dispositivi di protezione individuale. Durante la fase di installazione e posa delle condotte non è prevista l'emissione di radiazioni ionizzanti se non in casi sporadici legati al controllo non distruttivo dei giunti di saldatura. Si tratta comunque di radiazioni a bassa intensità la cui azione, di tipo temporaneo, è limitata nel raggio di qualche metro dalla sorgente. Anche in questo caso le uniche attività che potranno eventualmente generare emissioni di radiazioni non ionizzanti sono quelle concernenti le operazioni di saldatura e taglio ossiacetilenico.

Fase di esercizio.

Durante l'esercizio non è prevista l'emissione di radiazioni ionizzanti e non per nessuna area.

2.7.3. Emissioni di rumore e vibrazioni

Fase di cantiere.

Durante questa fase per tutte e tre le aree, le emissioni di rumore sono legate al funzionamento dei motori degli automezzi per il trasporto di personale, per i movimenti terra e per il trasporto di materiale da e verso la postazione. Si tratta, quindi, di emissioni assimilabili a quelle prodotte da un ordinario cantiere civile di piccole dimensioni, durata limitata nel tempo e per il solo periodo diurno. La fase di cantiere più rumorosa è individuabile in quella relativa alle attività di demolizioni e di scavo. Tuttavia, non tutti i mezzi indicati funzioneranno contemporaneamente.

Fase di esercizio.

Nella fase di esercizio del pozzo Pergola 1 e Area Innesto 3 le sorgenti di rumore sono attribuibili al funzionamento delle apparecchiature presenti. Sulla base dell'esperienza su altre postazioni simili a quelle in progetto, si può ragionevolmente ritenere che le emissioni sonore dovute agli impianti installati difficilmente potranno arrecare un disturbo, né alterare in modo significativo il clima acustico preesistente nell'area. Durante la produzione delle condotte non sono previste emissioni sonore, tuttavia, per tutte e tre le aree una possibile fonte di rumore potrebbe essere legata anche ai mezzi per il trasporto di personale durante i sopralluoghi diurni e le sporadiche fasi di manutenzione.

2.7.4. Scarichi idrici

Fase di cantiere.

Per la tipologia delle attività previste in questa fase non si prevede per nessuna delle aree, la generazione di scarichi idrici di origine industriale, mentre per i liquami di origine civile, in area pozzo Pergola 1 ed in Area Innesto 3 sarà previsto l'utilizzo di opportuni servizi igienici, completi di lavandino e docce, che scaricheranno in fosse settiche, mentre per le condotte, se necessario, potranno essere utilizzati appositi bagni chimici.

Fase di esercizio.

In questa fase per tutte e tre le aree non sono previsti scarichi diretti di origine industriale in corpi idrici superficiali o su suolo. Inoltre non sono previsti scarichi di origine civile in quanto l'area pozzo Pergola 1, e l'area Innesto 3 non saranno presidiate.

2.7.5. Produzione rifiuti

Fase di cantiere.

Durante le fasi di cantiere verranno prodotti rifiuti riconducibili alle seguenti categorie:

- rifiuti speciali derivanti da scarti di lavorazione ed eventuali materiali di sfrido;
- imballaggi carta, cartone, plastica, legno;
- rifiuti di plastica e ferro;
- stracci, indumenti protettivi, assorbenti;
- reflui civili;
- eventuali altri reflui.

Fase di esercizio.

Per la fase di esercizio gli unici rifiuti prodotti deriveranno dalle attività di manutenzione (ordinaria e straordinaria) sugli impianti e sulla condotta e potranno essere riconducibili alle seguenti categorie:

- rifiuti speciali derivanti da scarti di lavorazione ed eventuali materiali di sfrido;
- imballaggi carta, cartone, plastica, legno;
- rifiuti di plastica e ferro;
- stracci, indumenti protettivi, assorbenti;
- oli esausti;
- altri fluidi di processo esausti.

Tutti i rifiuti prodotti (in ogni area) e per entrambe le fasi, saranno gestiti secondo il criterio del Deposito Temporaneo e saranno raccolti separatamente in adeguati contenitori a seconda della specifica tipologia. Successivamente saranno prelevati con automezzi autorizzati ed inviati ad impianti autorizzati per il successivo smaltimento o recupero. In particolare in ciascuna area e lungo il tracciato della condotta per la fase di ripristino territoriale si tenderà, per quanto possibile, al riutilizzo del terreno asportato al fine di ridurre i quantitativi da smaltire.

2.7.6. Traffico indotto

Fase di cantiere.

I mezzi meccanici e di movimento terra, utilizzati in questa fase per le tre aree, una volta sul cantiere resteranno nelle aree di lavorazione per tutta la durata delle attività e, pertanto, non influenzeranno il normale traffico delle strade vicine alle aree di progetto. Invece si stima che per le attività di trasporto del personale, delle risorse e dei rifiuti saranno necessari circa 5 viaggi/giorno "da e per" le aree di cantiere.

Fase di esercizio.

Il traffico indotto in questa fase, per tutte e tre le aree, sarà solo quello dovuto ai mezzi necessari per effettuare le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria e non produrrà effetti sulla normale circolazione del traffico urbano.

2.8. Possibili scenari incidentali

Fase di cantiere.

Gli scenari incidentali in fase di cantiere sono legati essenzialmente a perdite e rilasci di modesta entità di gasolio nelle aree utilizzate dai mezzi o da manichetta durante il travaso da autobotte. In qualsiasi caso le sostanze eventualmente rilasciate sarebbero contenute all'interno dei piazzali e, quindi, raccolte nelle

apposite vasche. A servizio dell'area sarà inoltre presente un kit antinquinamento per immediato intervento in caso di rilascio accidentale. Con riferimento agli eventi incidentali che possono comportare incendio o esplosioni, le aree di lavoro saranno dotate di adeguati sistemi di estinzione, dislocati in tutti i punti critici.

Fase di esercizio.

I probabili eventi incidentali sono dovuti al cosiddetto "oilspill" (perdite di idrocarburi) che potrebbe accadere durante l'estrazione. Si precisa che per eventi accidentali che interessino aree superiori a 1000 m², si applicano le procedure di bonifica del sito, identificate con **Procedure Ordinarie**, mentre per eventi che interessino aree fino a 1000 m², si applicano le **Procedure Semplificate**. In entrambe i casi, le procedure generali di gestione di un "oilspill" prevedono che:

- il referente di sito, informi immediatamente il distretto DIME dell'evento descrivendo, le cause e le circostanze dello stesso, il luogo in cui è avvenuto, la sostanza rilasciata e la presunta quantità;
- il Responsabile della Sicurezza, subito dopo aver accertato l'entità dell'evento attiva la Ditta di Pronto Intervento Ecologico riportando le informazioni ricevute dal Referente di Sito ed attua le misure di prevenzione e di messa in sicurezza d'emergenza;
- il Responsabile del Distretto DIME effettua le comunicazioni di legge agli Enti competenti.

2.9. Misure preventive per la protezione dell'ambiente

Durante le attività di allestimento delle due postazioni e di realizzazione e posa delle condotte verranno applicati tutti gli accorgimenti tecnici e pratici finalizzati a prevenire eventuali rischi ambientali, quali ad esempio:

- realizzazione di basamenti in c.a. per l'appoggio delle apparecchiature e, lungo il perimetro delle postazioni, la realizzazione di canalette per la raccolta delle acque di lavaggio dell'impianto;
- movimentazione di mezzi con basse velocità d'uscita;
- fermata dei lavori in condizioni anemologiche particolarmente sfavorevoli;
- bagnatura area accesso e piazzale per abbattimento polveri, qualora necessaria.
- sistema di copertura del terreno di risulta accantonato, se necessario.

Ed inoltre:

- verranno posizionate le apparecchiature ad apposite distanze di Sicurezza;
- classificate le aree pericolose;
- verranno installati:
 - un Sistema di Rilevazione Fuoco e Gas;
 - Sistema di Blocco di Emergenza;
 - Sistema di Protezione Antincendio.

2.10. Gestione delle emergenze

Allo scopo di massimizzare le condizioni di sicurezza e salute per gli operatori degli impianti, ove il rischio non può essere minimizzato in altro modo, saranno previsti vari tipi di dispositivi di protezione individuale (DPI), specifici in funzione dei pericoli a cui possono essere esposti i lavoratori e gli operatori degli impianti. Inoltre, per ogni fase del progetto sarà predisposto un piano di emergenza per i luoghi di lavoro. Eni è dotata inoltre di un **Servizio di Pronto Intervento Ecologico** per interventi di "messa in sicurezza d'urgenza" di un sito per eventi di contaminazione accidentali (es: sversamenti di sostanze inquinanti, ecc....). La messa in sicurezza si realizza mediante un intervento immediato o a breve termine, finalizzato alla rimozione e

all'isolamento delle fonti inquinanti e al contenimento della diffusione dei contaminanti per impedirne il contatto con l'uomo e con i ricettori ambientali circostanti.

Sistema di controllo

Il Centro Olio Val d'Agri, è gestito da un sistema di controllo centralizzato per la supervisione, le misure ed i controlli delle condizioni più significative, mentre le aree pozzo normalmente sono dotate di propri sistemi di controllo che includono il blocco automatico del processo e l'emergenza incendio. Le informazioni provenienti dai pozzi, per mezzo di cavi a fibre ottiche interrati, confluiranno al sistema di controllo del Centro Olio. Questa configurazione permetterà di rilevare rapidamente qualsiasi situazione di emergenza o malfunzionamento dell'impianto ed inoltre permetterà all'operatore della sala controllo del Centro Olio di effettuare i necessari interventi per evitare il blocco della produzione o il blocco del singolo pozzo/altro impianto. Inoltre, per rilevare tempestivamente fuoriuscite di gas infiammabili e/o tossici ed eventuali principi di incendio sia in area impianto che all'interno dei fabbricati, è previsto un sistema di rilevazione gas e incendio e un sistema di allarme tale da rivelare situazioni di pericolo, allertare il personale ed attivare selettivamente i sistemi di spegnimento e blocco.

Il sistema di controllo dell'area Innesto 3 sarà identico a quanto già descritto per la postazione Pergola 1.

2.11. Migliori tecniche disponibili applicate

La progettazione è stata realizzata in modo da minimizzare i rischi sia per la scelta dei materiali che per il dimensionamento delle condotte e delle apparecchiature, l'esecuzione del progetto infatti, prevede l'utilizzo di materiali ed attrezzature idonee e correttamente dimensionate per svolgere l'attività prevista nel pieno rispetto della sicurezza e della tutela dell'ambiente. L'attività è stata accuratamente pianificata allo scopo di evitare qualsiasi interferenza o impatto diretto sull'ambiente circostante.

3. RELATIVAMENTE AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE IL PROPONENTE AFFERMA CHE:

3.1. Atmosfera

La Regione Basilicata presenta una situazione climatica caratterizzata da forti contrasti, in cui anche per la complessa orografia della Regione e per la posizione geografica (a cavallo tra i due mari Adriatico e Tirreno)) I cui caratteri del clima temperato e freddo si mescolano a caratteri del clima mediterraneo. Le precipitazioni sono fortemente influenzate, in termini di tipologia e distribuzione, dalla catena appenninica che intercetta buona parte delle perturbazioni atlantiche che interessano il Mediterraneo. Sono, infatti, presenti due regimi pluviometrici distinti: il versante ionico, caratterizzato da perturbazioni meno frequenti e con un minore apporto di precipitazioni ed 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 con circa il 35% delle precipitazioni 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 luglio ed agosto. L'andamento delle temperature è caratterizzato da forti escursioni termiche, strettamente legate alla morfologia territoriale, con estati molto calde e inverni rigidi. Il mese più freddo è in genere gennaio, in cui è stata registrata una temperatura media mensile di 2,0 °C, mentre il mese più caldo è luglio, con una temperatura media mensile pari a 27 °C. Le zone comprese tra 800 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; mentre al di sopra del 1.600 m s.l.m., si entra nell'ambito dei climi freddi con estati più o meno siccitose.

Il territorio in cui saranno realizzate le attività in progetto (Area Pozzo Pergola 1, tracciato delle Condotte di collegamento e Area Innesto 3) presenta un Clima, definito in letteratura Temperato Subcontinentale, caratterizzato da assenza di stagioni secche, una temperatura media annua compresa tra 10 e 14°C, una temperatura media del mese più freddo compresa tra -1 e 3,9 °C, un'escursione termica annua compresa tra 16 e 19 °C e due mesi con temperatura maggiore di 20 °C. Il regime termo-pluviometrico presente nell'area di progetto e nei territori posti in un intorno significativo della stessa, è stato dedotto dall'analisi delle serie storiche di dati registrate presso la stazione di Potenza (periodo di riferimento 1971-2001), la stazione meteo di Villa d'Agri (periodo di riferimento 2011), laboratori mobili ubicati nell'ambito dei Comuni di Calvello e di Abriola (periodo di riferimento Marzo 2011 - Aprile 2012) e la stazione di riferimento per l'area geografica dell'Alta Val d'Agri di Villa d'Agri (per l'anno 2014). In sintesi, i dati presi in a riferimento confermerebbero che, per quanto concerne il territorio in cui saranno realizzate le attività (Area Pozzo Pergola 1, tracciato delle Condotte di collegamento e Area Innesto 3) ed un intorno significativo dell'area dello stesso, le caratteristiche meteorologiche sono tipicamente continentali, con:

- estati moderatamente calde ed inverni freddi;
- temperature medie nel mese più freddo (gennaio) pari a circa 1 °C e in quello più caldo (luglio - agosto) sui 25 °C;
- precipitazioni, concentrate soprattutto nel tardo autunno, che raggiungono all'incirca i 650 mm annui, con un minimo estivo e due massimi (uno in primavera e l'altro, più marcato, in autunno);
- l'umidità relativa media assume valori massimi in dicembre – gennaio e valori minimi in luglio – agosto, con valori compresi tra il 78% del mese di dicembre e il 62% del mese di luglio;
- i venti, presenti in tutte le stagioni, tendono ad allinearsi secondo le direzioni W–SW (la classe di vento maggiormente rappresentata è quella relativa alla velocità di 16 km/s).

Lo stato della **qualità dell'aria** in corrispondenza dell'area di progetto e di un suo intorno significativo, è stato dedotto analizzando i dati raccolti durante quattro campagne di monitoraggio effettuate nel periodo Marzo 2011-Aprile 2012 nei Comuni di Calvello e di Abriola.

I parametri analizzati (**biossido di zolfo, ossidi di azoto, monossido di carbonio e polveri**) sono stati messi a confronto con i limiti del D.Lgs. 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e s.m.i. (ultime modifiche introdotte dal D.Lgs. 250/2012), in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente. I risultati ottenuti durante tutte le campagne di monitoraggio hanno evidenziato che per tutti gli inquinanti monitorati i valori di concentrazione erano nettamente inferiori rispetto ai valori di soglia indicati dal D.Lgs. 13/08/10 n.155. Unica eccezione è rappresentata dal PM10 che ha fatto registrare un superamento del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ (da non superare più di 35 volte per l'anno civile) solo durante la seconda campagna di monitoraggio nel Comune di Calvello (valore registrato: 53 µg/m³) e durante la prima campagna dell'anno 2012 nel Comune di Abriola (valore massimo registrato pari a 77 µg/m³). Pertanto, sulla base di quanto analizzato, è possibile desumere che, sia per il comune di Calvello che per il Comune di Abriola, la qualità dell'aria ambiente monitorato per l'anno 2011 non rileva particolari criticità per tutti gli inquinanti analizzati i quali risultano rispettare i valori soglia indicati nel D. Lgs. 155/2010.

3.2. Ambiente idrico

3.2.1. Acque superficiali

Dal punto di vista idrologico il territorio comprendente l'area di progetto ed un suo intorno significativo ricade all'interno di due bacini idrografici distinti: il bacino idrografico del Fiume Sele (in cui rientra l'Area Pozzo Pergola 1 e la prima parte del tracciato delle Condotte) ed il bacino idrografico del Fiume Agri (all'interno del quale rientrano la seconda parte del tracciato delle Condotte e l'Area Innesto 3). I principali corpi idrici superficiali prossimi alle aree di progetto sono: il Torrente Pergola, a circa 2 km a Sud-Ovest dell'Area Pozzo Pergola 1; il Torrente Verzaruolo ed il Fiume Agri, che scorrono rispettivamente ad Ovest e ad Est dell'abitato di Marsico Nuovo ed i cui corsi sono attraversati dal tracciato delle Condotte di collegamento ed il torrente Sant'Elia, a circa 150 m a Sud-Est dell'Area Innesto 3. Nei territori direttamente interessati dal progetto sono inoltre ricompresi diversi corpi idrici superficiali secondari, fra i quali il Vallone Quagliarella ed il Vallone San Vito. L'area in esame è caratterizzata da un'idrografia di superficie articolata e complessa. Il corso dei fiumi principali, è raggiunto da affluenti, a carattere torrentizio o stagionale, a decorso quasi sempre ortogonale rispetto all'asta principale.

La natura prevalentemente calcarea delle rocce affioranti conferisce all'area indagata una permeabilità medio/alta. L'acqua, che le numerose fratture lasciano infiltrare nei corpi carbonatici, alimenta un sistema di sorgenti, diffuse e perenni, che scaturiscono al contatto tra i calcari, permeabili, e i livelli silico-marnosi impermeabili. Anche il Fiume Agri, interessato nella parte alta del proprio bacino idrografico dall'attraversamento delle condotte di collegamento del Pozzo Pergola 1 con l'Area innesto 3, ha regime torrentizio con piene imponenti in autunno e magre accentuate in estate. Rispetto però agli altri fiumi della regione ha una portata media e, soprattutto, minima (3,5 m³/s) ben più consistente grazie alla presenza di numerose sorgenti lungo il suo alto corso e di una consistente piovosità media annua su tutto il suo bacino.

Indicazioni dettagliate circa lo **stato di qualità delle acque superficiali** presenti nell'intorno ed all'interno dei territori interessati dal progetto sono state ottenute in seguito ad una campagna di monitoraggio sito-specifica condotta per conto di Eni S.p.A. nel periodo Novembre-Dicembre 2012. Durante tale campagna sono stati eseguiti monitoraggi qualitativi e biotici su n. 7 stazioni fluviali localizzate lungo i seguenti corpi idrici:

- Torrente Pergola (stazioni denominate PER1, PER2, PER3) tributario di destra idrografica del Torrente Melandro (bacino idrografico del Sele);
- Torrente Verzaruolo (stazione denominata VER1) affluente di destra idrografica del Fiume Agri;
- Torrente S. Elia (stazione denominata SEL1) affluente di sinistra idrografica del Fiume Agri;
- Fiume Agri (stazioni denominate AGR4 e AGR5).

Tale campagna di monitoraggio ha permesso di verificare i principali indici biotici i quali, unitamente ai risultati delle analisi chimiche, chimico-fisiche e microbiologiche sulle acque, sono stati utilizzati per definire lo stato ambientale dei corsi d'acqua, brevemente descritto di seguito.

- **Indice di Funzionalità Fluviale (I.F.F.)**, indicativo dello stato complessivo dell'ambiente fluviale e della sua funzionalità, ha fatto rilevare un **livello variabile tra ottimo** (Classe I) e **buono-mediocre** (Classe II-III) per le stazioni **AGR4, AGR5, PER1 e PER2**, mentre, per le restanti stazioni (**PER3, SEL1, VER1**), la qualità è risultata essere **mediocre - scadente** (Classe III e Classe III-IV).
- **Indici della capacità tampone (B.S.I.) e della valenza naturalistica (W.S.I.)** hanno fatto rilevare per tutte le stazioni considerate giudizi compresi fra **ottimo e mediocre** (Classi I – III) per entrambi gli Indici, ad eccezione della stazione **VER1** che presenta un giudizio **pessimo** (Classe V) per l'Indice B.S.I. e un giudizio **scadente** (Classe IV) per l'Indice W.S.I..
- **Qualità dell'habitat acquatico (Indice Q.H.E.I.)**, utilizzato per "giudicare" lo stato di qualità degli habitat fluviali in funzione di caratteristiche fisiche quali, per esempio, substrato, ripari sul fiume e

morfologia del canale, ha fatto rilevare giudizi compresi tra **ottimo e mediocre** (Classi I – III) ad eccezione della stazione **VER1** che presenta un giudizio **scadente** (Classe IV). Inoltre i fattori con la maggiore criticità, in grado di ridurre il valore complessivo dell'indice Q.H.E.I., sono risultati essere la monotonia del substrato e l'elevata quantità di limo.

- **Indice Biotico Esteso (IBE)**, tramite il quale si identifica la qualità biologica dei corsi d'acqua utilizzando le comunità dei macroinvertebrati bentonici, ha indicato per la maggior parte delle stazioni una Classe di Qualità II, significativa di un **"ambiente con moderati sintomi di alterazione"**.
- **Indici Trofico-Funzionali**, relativi al ruolo trofico degli invertebrati bentonici, hanno mostrato che i raccoglitori sono il gruppo trofico funzionale più abbondante e diversificato in quasi tutte le sezioni ad eccezione di PER1 e VER1 dove la varierà è minore, i trituratori sono risultati assenti nella sezione SEL1, i filtratori coprono un ruolo abbastanza significativo per abbondanza e varietà in PER3, i raschiatori non risultano molto importanti nelle sezioni analizzate, mentre i predatori, con le eccezioni di PER3 in cui sono assenti, costituiscono un'importante aliquota dell'abbondanza, in particolare nelle sezioni PER1 e VER1.
- **Indici di Diversità (H')**, **Diversità max (H max)**, **Indice di omogeneità (J)** e **Indice di ricchezza (D)**, relativi alla varietà, diversità ed abbondanza degli invertebrati che compongono le comunità bentoniche, hanno fatto rilevare una diversità complessiva (Indice H') ed una ricchezza in specie (Indice D) **alte** (Classe I) nella stazione **PER1**, **medio-alte** (Classe II) in **AGR4, AGR5, VER1, PER2, medie** (Classe III) in **SEL1** e **medio-basse** (Classe III) in **PER3**.
- **Livello di Inquinamento dei Macrodescrittori (L.I.M.)**, indice indispensabile per la determinazione dello stato ecologico delle acque (S.E.C.A.), ha fatto registrare per tutte le stazioni, una **Classe di Qualità pari a II**, ad eccezione della stazione **SEL1** che ha rilevato una **Classe I**. Inoltre, è risultato evidente che la percentuale di saturazione dell'ossigeno disciolto in PER1 e PER2 risulta essere un parametro da considerarsi critico.
- **Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (S.E.C.A.)**, che si ottiene incrociando il dato risultante dalle indagini sui macrodescrittori (L.I.M.) con quello dell'IBE, ha mostrato che la maggior parte delle stazioni monitorate presenta uno stato ecologico di **Classe II**, ad eccezione delle stazioni **PER3** e **SEL1** che presentano un Indice S.E.C.A. di **Classe III**.
- **Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (S.A.C.A.)**, che dipende sia dai dati sullo Stato Ecologico che dalle concentrazioni dei microinquinanti organici ed inorganici ritrovati nei campioni analizzati, ha fatto rilevare per la maggior parte dei corpi idrici considerati uno Stato Ecologico (S.E.C.A.) appartenente alla Classe II, indicativo di uno Stato Ambientale (S.A.C.A.) buono.

Recentemente, inoltre, l'area in cui è stata realizzata l'area Pozzo Pergola 1 è stata oggetto di due diverse campagne di monitoraggio: una realizzata durante le fasi antecedenti la realizzazione della postazione Pergola 1 (*ante-operam*– Maggio 2014) e un'altra nell'ambito di uno studio geologico idrogeologico realizzato da Aecom nelle medesime aree (Dicembre 2014). Le attività svolte a Maggio 2014 hanno riguardato il Vallone Quagliarella che scorre alla base del rilievo collinare in corrispondenza del quale è stato realizzata la postazione Pozzo Pergola 1: le attività di monitoraggio hanno riguardato anche la matrice biotica, attraverso la determinazione della fauna bentonica macroinvertebrata, il campionamento del biota stesso e la successiva analisi per valutazione di fenomeni di bioaccumulo nei tessuti.

Le analisi chimiche sulla matrice acque superficiali hanno evidenziato, per tutti i composti ricercati, concentrazioni estremamente contenute, risultando sempre al di sotto degli standard di qualità ambientale espressi come concentrazione massima ammissibile e dei rispettivi limiti di rilevanza strumentale. Anche i parametri ricercati nei sedimenti, hanno mostrato concentrazioni contenute, così come i composti analizzati nei tessuti del biota prelevato. Infine, i saggi di tossicità, condotti a partire dalle acque e dai sedimenti prelevati dal Vallone Quagliarella, non hanno mostrato alcun effetto tossico sugli organismi animali e vegetali utilizzati per le prove. Anche il monitoraggio sul biota ha permesso di identificare uno

Stato Ecologico di II classe (Buono) ma occorre tener conto, per gli eventuali futuri monitoraggi e in considerazione della temporaneità dei deflussi, che i singoli microhabitat hanno tutti una condizione sufficiente (III classe).

Le attività di monitoraggio delle acque superficiali eseguite nei dintorni dell'area del pozzo Pergola 1 e svolte nell'ambito di uno studio geologico, idrogeologico e idrochimico realizzato da AECOM per conto di Eni S.p.A. nel mese di dicembre 2014, hanno riguardato sia le acque superficiali che quelle sotterranee. Il monitoraggio del Vallone Quagliarella è stato condotto su tre dei quattro punti previsti in quanto nella stazione più ad ovest non è stato rinvenuto un flusso idrico sufficiente al prelievo del campione. I risultati possono essere sintetizzati come segue:

- il contenuto di bicarbonati risulta molto simile in tutti i punti di monitoraggio delle acque (compreso tra circa 200 e 450 mg/l);
- per i solfati e cloruri, nelle acque superficiali si rilevano valori leggermente più elevati rispetto alle sorgenti ed alle acque sotterranee;
- per i nitrati si rilevano solo nelle acque superficiali (As1 e As2) ed in misura minore nella sorgente Occhio; nei restanti punti, nell'abbeveratoio e nella sorgente Cuio i nitrati sono assenti;
- il contenuto di calcio evidenzia una composizione delle acque molto simile, ad eccezione della sorgente Cuio per la quale si registrano il valore più basso;
- per il magnesio si rilevano tenori simili in quasi tutti i punti con un valore leggermente più elevato nell'abbeveratoio;
- per il potassio si rileva una concentrazione molto simile in tutti i punti, con un valore leggermente più elevato si rileva in As1;
- per il sodio, il valore più elevato si rileva nelle acque sotterranee (PzA); i valori più bassi si rilevano nelle sorgenti;
- per i parametri ferro e manganese nelle acque superficiali sono state riscontrate concentrazioni sempre molto basse o assenti, mentre nelle acque sotterranee prelevate dal PzA le concentrazioni sono risultate più elevate;
- l'alluminio è stato rinvenuto sia nelle acque superficiali che sotterranee;
- per il Bario si osservano concentrazioni leggermente più elevate nelle acque superficiali;
- per il Boro si rileva solo nel PzA e nell'As1 con concentrazioni simili;
- la presenza di Ferro e Manganese nelle acque del PzA è probabilmente legata all'esistenza di acqua a contatto con rocce ricche in argille (scisti calcarei);
- in generale gli idrocarburi totali sono assenti in quasi tutti i punti ad eccezione del punto di monitoraggio acque superficiali As3 e della sorgente Occhio per i quali i valori risultano di un ordine di grandezza più bassi del valore delle CSC di legge;
- per quanto riguarda gli idrocarburi leggeri C<12 sono assenti in tutti i punti;
- si rilevano invece concentrazioni basse di Idrocarburi C>12 in quasi tutti i punti ad eccezione del piezometro PzA (inferiore al limite di rilevabilità analitica).

3.2.2. **Acque sotterranee**

Dal punto di vista idrogeologico, il territorio della Regione Basilicata è interessato da formazioni con differenti caratteristiche di permeabilità, talmente diversificate e disperse in diversi sottotipi da rendere molto difficile una delimitazione delle aree potenzialmente sedi di circolazioni idriche sotterranee. Inoltre, laddove la rete idrografica superficiale è intensamente articolata, difficilmente si riscontrano falde sotterranee di qualche rilievo, ad eccezione della parte terminale della valle dove le caratteristiche idrogeologiche delle formazioni presenti consentono consistenti circolazioni sotterranee.

Dalla consultazione della Carta Idrogeologica della Basilicata presente nel Piano Gestione Rifiuti, l'area di studio ricade all'interno della Zona 7, caratterizzata da manifestazioni acquifere che si presentano diffuse a livello di sorgenti e da una buona circolazione idrica sotterranea, che si esplica attraverso tanti piccoli bacini sotterranei all'interno dei quali si riscontra la presenza di acqua di falda a profondità presumibili comprese tra i 5 e i 15 m dal piano campagna.

L'area di progetto ricade all'interno del Bacino dell'Alta Val d'Agri (BVA) il quale è caratterizzato da due tipi principali di circolazione idrica sotterranea: uno legato agli acquiferi fratturati alloggiati nel suo substrato roccioso pre-quadernario, l'altro agli acquiferi porosi presenti nella successione sedimentaria quadernaria che costituisce il suo riempimento.

Da uno studio litostratigrafico, condotto nell'area centro-settentrionale del bacino dell'Alta Val d'Agri, è emerso che il sottosuolo è caratterizzato da una grande complessità litologica e idrogeologica, essendo costituito da una fitta alternanza di sedimenti permeabili (ghiaie, pietrisco e sabbie) e da sedimenti impermeabili (argille). Oltre alle tre unità stratigrafico-deposizionali sopra descritte, sono state identificate nella successione quadernaria del BVA le seguenti tre unità idrostratigrafiche:

- **Acquitardo Basale (UI1):** formato dalle argille lacustri con subordinate ghiaie (generalmente assente nelle aree marginali della porzione centro-settentrionale del bacino);
- **Acquifero Multistrato Semiconfinato (UI2):** caratterizzato dai sedimenti ghiaioso-sabbiosi-argillosi. L'acquifero ospita falde libere e talora in pressione (queste ultime rinvenute a partire da una profondità di circa 60-70 m);
- **Acquitardo Locale (UI3):** è costituito dalle alternanze argilloso-sabbioso-ghiaiose di piana alluvionale. Localmente, in questa unità sono presenti orizzonti ghiaiosi più spessi che fungono da piccoli acquiferi locali.

Le caratteristiche idrogeologiche del BVA comportano la presenza di falde acquifere nei livelli permeabili ghiaioso-sabbiosi. Le sezioni litostratigrafiche hanno evidenziato i rapporti tra le alluvioni recenti, generalmente sede di piccole falde acquifere di tipo freatico, e l'acquifero multistrato che in profondità tende ad avere un comportamento a luoghi artesiani e corpi idrici di maggior volume. Le falde più importanti, infatti, sono state rinvenute a partire da una profondità di 60-70 m.

Con particolare riferimento all'area di progetto, si osservano le brusche variazioni di spessore della successione quadernaria dovute all'attività di faglie e alla mancanza dell'acquitardo basale. L'acquitardo locale e l'acquifero multistrato sono invece sempre presenti, rispettivamente, nella porzione sommitale della successione quadernaria più ricca di argille e in quella inferiore della stessa più ghiaiosa.

Da un punto di vista geologico e geomorfologico, l'area di progetto si colloca in una valle, incisa all'interno di rocce carbonatiche, caratterizzata dalla presenza di sequenze di depositi fluvio-lacustri, alluvionali e di versante. In generale il complesso fluvio-lacustre e alluvionale della valle è caratterizzato da una prevalenza di livelli fini limoso-sabbiosi a permeabilità medio-bassa intervallati da livelli ghiaiosi che, nelle porzioni più prossime ai bordi della piana, si intersecano con depositi grossolani di versante. Ne consegue una struttura idrogeologica caratterizzata dall'alternanza di livelli ghiaiosi ad alta permeabilità confinati tra livelli fini e in parziale comunicazione con gli acquiferi carbonatici del substrato. Si denota quindi un'elevata presenza idrica nel substrato carbonatico e la presenza di una falda principale nella valle alluvionale mediamente protetta e con potenzialità idrica buona, seppur inferiore rispetto a quella dell'acquifero carbonatico. All'interno del sistema appena descritto il fiume riveste un significativo ruolo idrogeologico, essendo in parziale comunicazione con gli acquiferi parzialmente confinati o artesiani.

Secondo quanto indicato dall'Autorità di Bacino della Basilicata le principali idrostrutture riconosciute nei pressi dell'area di progetto sono:

- **L'idrostruttura di Marsico Nuovo - Il Monte**, costituita da successioni calcareo-dolomitiche e da successioni radiolaritiche ed argilloso-marnose (**Unità di Lagonegro**)
- **L'idrostruttura dei Monti della Maddalena** comprende la dorsale dei rilievi dei Monti della Maddalena, il cui assetto strutturale è caratterizzato dalla sovrapposizione di più unità tettoniche carbonatiche costituite dalle successioni calcareo-dolomitiche dell'Unità Alburno-Cervati e dell'Unità dei Monti della Maddalena, sovrapposte alle successioni dell'Unità di Lagonegro. La dorsale è inoltre caratterizzata da sistemi di faglie (dirette, inverse e trascorrenti) ad andamento W-E, NW-SE, NE-SW e N-S.

La parte più settentrionale dell'area in esame è ubicata all'interno **della idrostruttura di Marsico Nuovo-Il Monte** il cui assetto strutturale si caratterizza per la presenza di più falde dell'Unità di Lagonegro sovrapposte, interessate da sistemi di faglie ad andamento NW-SE, N-S ed W-E. All'interno di essa è possibile distinguere tre ulteriori strutture caratterizzate da una circolazione idrica sotterranea con proprie caratteristiche idrodinamiche, ovvero:

- **substruttura Monte-Betina** (esterna all'area d'interesse a circa 5 km a nord est);
- **substruttura Manca delle Vespe-M.Cugnone-Occhio** costituita da successioni calcareo-dolomitiche silicizzate (permeabilità medio-alta) e da radiolariti successioni radiolaritiche ed argillose (permeabilità medio-bassa). La circolazione idrica sotterranea è diretta verso SE ed ha il suo recapito principale nella sorgente Occhio;
- **substruttura Marsico Nuovo-S.Giovanni**, costituita da successioni calcareo-dolomitiche silicizzate (permeabilità medio-alta). La falda di base della substruttura presenta deflusso idrico sotterraneo diretto prevalentemente alla sorgente San Giovanni di Marsico Nuovo.

La parte centrale del percorso delle condotte che collegano il pozzo esplorativo Pergola1 all'area Innesto 3 attraversa invece **l'idrostruttura dei Monti della Maddalena**. La struttura comprende la dorsale dei rilievi dei Monti della Maddalena: l'articolato assetto stratigrafico-strutturale dell'area condiziona fortemente l'andamento della circolazione idrica sotterranea, per cui all'interno dell'idrostruttura dei Monti della Maddalena è possibile distinguere diverse substrutture idrogeologiche, che ospitano acquiferi con caratteristiche idrogeologiche ed idrodinamiche differenti. Limitando la descrizione alla specifica area interessata dal progetto si riportano di seguito le informazioni relative alla sola **substruttura Santino**, la cui circolazione idrica sotterranea presenta i tipici caratteri di un sistema carsificato, che ha i principali recapiti nelle sorgenti:

- Capo d'Acqua
- Monaco Santino
- Peschiera Santino
- Pagliarelle Santino.

Per quanto riguarda le sorgenti poste nei pressi della Postazione Pozzo Pergola 1 e dell'area di studio si riportano di seguito le informazioni desunte da uno studio geologico, idrogeologico e idrochimico di dettaglio condotto da Aecom nel Settembre 2014 nei pressi della postazione pozzo Pergola1:

- La **Sorgente Cuio**, situata nella zona nord-orientale dell'area di studio, sgorga con una portata di circa 10 l/s da calciruditi massive grigie fratturate ritenute appartenenti alla Formazione di Monte Facito (bacino del Sele). Si presume che l'acqua della sorgente si possa infiltrare nelle fratture dei litotipi calcarei ed essere sostenuta dai litotipi argillosi più impermeabili della medesima

formazione geologica. Una seconda scaturigine situata alla medesima quota sul versante orografico destro della valle risulta essere captata artificialmente.

- **Il fontanile** ritrovato a nord del pozzo Pergola 1, potrebbe risultare dall'incanalazione di acque di scorrimento superficiale, afferenti sempre al bacino del fiume Sele.
- La **Sorgente Occhio** non è raggiungibile a causa della fitta vegetazione presente al suo intorno. Tuttavia, è stato possibile rilevare una ipotetica altra sorgente ubicata in destra orografica del Vallone Quagliarella con portata molto bassa. Si presume che l'acqua della Sorgente Occhio possa infiltrarsi all'interno delle argilliti silicifere molto fratturate rilevate in superficie ed essere sostenuta dal medesimo litotipo più compatto e meno fratturato presente più in profondità.
- Un'altra ipotetica sorgente a portata bassissima è stata rilevata a circa quota 1055 metri s.l.m. nella porzione centro-settentrionale dell'area, lungo il versante orografico sinistro del Vallone Quagliarella, all'interno della Formazione di Monte Facito.

Le caratteristiche delle sorgenti rilevate, portano ad ipotizzare che esse non derivino da complessi sistemi idrogeologici profondi, ma che siano derivate da emergenze di falde superficiali, sostenute dai locali orizzonti più impermeabili argillosi e marnosi presenti all'interno di una medesima formazione geologica. Pertanto possono essere classificate come sorgenti per limite di permeabilità indefinito, essendo sostenuti da litologie più impermeabili nell'ambito della stessa formazione.

Il Monitoraggio dello stato qualitativo delle acque sotterranee eseguito nei pressi della Postazione Pergola1, eseguito nel mese di Maggio 2014, ha riguardato n.3 piezometri (denominati PZ1÷PZ3) presenti in sito, precedentemente realizzati allo scopo, l'insorgenza di acque sotterranee che alimenta l'abbeveratoio posto nelle vicinanze della postazione pozzo (AS1) e l'acqua sgorgante da una tubazione lungo la strada d'accesso alla postazione alla distanza approssimativa di 300 m a valle dell'abbeveratoio (AS2). La verifica ha evidenziato la presenza di acqua esclusivamente nel piezometro denominato PZ1, successivamente campionato. Tutti i parametri indagati hanno fatto registrare concentrazioni minori ai rispettivi limiti di legge.

Una ulteriore campagna di monitoraggio è stata eseguita nel mese di Settembre 2014 ed ha riguardato:

- N. 1 campione in corrispondenza del nuovo piezometro di monitoraggio posto a sud ovest della postazione pozzo Pergola1;
- N. 1 campione in corrispondenza del fontanile posto nelle vicinanze della postazione pozzo Pergola1;
- N. 2 campioni dalle due sorgenti principali presenti nell'area.

I restanti campioni di acque sotterranee sono stati campionati dalle n. 2 principali sorgenti dell'area ubicate rispettivamente a Nord Est dell'area pozzo (Sorgente Cuio, di monte) e a Sud Est (Sorgente Occhio, di valle), entrambe all'interno della sub struttura idrogeologica *Manca delle Vespe-M.Cugnone-Occhio*. I risultati dei monitoraggi delle acque sono stati confrontati, ove presenti, con i limiti per le acque sotterranee previsti dal D.Lgs 152/06 (Tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V). I risultati evidenziano come in tutti i campioni si registrino concentrazioni assenti od inferiori ai limiti di rilevabilità analitica per le seguenti sostanze:

- Idrocarburi C<12;
- MetilNaftaleni;
- Fenoli volatili;
- Composti alifatici alogenati cancerogeni;
- Composti alifatici Clorurati cancerogeni e non;
- Composti aromatici policiclici;
- Composto organici aromatici;

- Metalli: argento, arsenico, berillio, cadmio, cobalto, cromo (esavalente e totale), mercurio, nichel, piombo, rame, selenio, tallio, vanadio.

Per alcuni metalli come alluminio, antimonio, zinco e per gli Idrocarburi totali (in PzA e sorgente Occhio), in alcuni punti di monitoraggio si rilevano basse concentrazioni di tali sostanze e comunque sempre inferiori alle CSC, all'incirca di un ordine di grandezza; nei restanti punti le concentrazioni sono invece inferiori ai limiti di rilevabilità analitica. Confrontando i risultati con i limiti per le acque sotterranee (CSC del D.Lgs 152/06), si registrano soltanto due superamenti nel piezometro PzA per le seguenti sostanze:

- Ferro si rileva una concentrazione pari a circa 900 µg/L (CSC pari a 200 µg/L);
- Manganese si rileva una concentrazione pari a circa 313 µg/L (CSC pari a 200 µg/L).

3.3. Suolo e Sottosuolo

3.3.1. Inquadramento geologico

Il Bacino della Val d'Agri è collocato nella Catena Appenninica Meridionale che insieme all'Avampaese Apulo e all'AvanfossaBradonica costituiscono i tre grandi elementi strutturali dell'Italia meridionale. L'area occidentale dell'Appennino Meridionale, nell'ambito della quale sono ubicati i territori interessati dalle aree di progetto, è prevalentemente costituita da una successione calcareo – dolomitica. Il comprensorio indagato è parte di un complesso sistema tettonico-strutturale attivo, articolato in un mosaico di faglie.

L'attuale configurazione dell'Alta Val d'Agri è dovuta ad una complessa strutturazione tettonica che ne ha condizionato la forma e che ha dato luogo al sistema regionale di faglie quaternarie, noto come Val d'Agri Fault System (VAFS). Queste faglie hanno dislocato le strutture compressive più antiche, determinando l'apertura del bacino. Il Bacino della Val D'Agri è un bacino intermontano quaternario, tettonicamente attivo, ed ubicato a tetto dei terreni deformati a pieghe dell'Appennino Meridionale. Le aree direttamente interessate dal progetto interessano le seguenti unità Geologiche:

- **Unità Lagonegresi di M.te Torrette e M.te Malomo**(Area Pozzo Pergola 1, primo tratto delle condotte di collegamento ed un breve tratto delle condotte dopo l'attraversamento del Fiume Agri);
- **Unità Panormidis.s.**(settore centrale del tracciato delle condotte);
- **Depositi Continentali Quaternari** (tratto che si sviluppa in corrispondenza delle aree vallive);
- **Unità Lagonegresi di M.te Sirino** (ultimo tratto delle condotte e Area Innesso 3).

3.3.2. Inquadramento geomorfologico

Dal punto di vista morfologico la Basilicata è una regione prevalentemente montuosa e collinare, dove solo il 10% circa della superficie è occupata da pianure, concentrate in gran parte nella piana costiera del Metaponto, mentre più del 30% del territorio regionale si trova al di sopra dei 700 m di altitudine. I rilievi dell'Appennino sono distribuiti con allineamento NW-SE e con quote via via decrescenti procedendo da ovest verso est. Lungo il versante tirrenico sono presenti i rilievi più elevati ed estesi, (massicci calcarei e dolomitici dell'Alburno, dei monti di Sala Consilina, Lagonegro e del Pollino) che si sviluppano in una catena, che, nella porzione meridionale della regione, si scompone in gruppi montuosi più isolati, tra i quali il Monte Sirino e il Volturino. Il paesaggio, si presenta aspro, con versanti ripidi determinati dalle profonde incisioni del reticolo idrografico. L'area di studio è stata suddivisa in quattro settori:

- **Settore 1** - I calcari delle Unità Lagonegresi nel primo settore danno luogo a rilievi dalla fisionomia tipicamente montana, con versanti acclivi, superficialmente coperti da una coltre di spessore variabile in funzione del grado di fratturazione. All'atto dei rilevamenti geomorfologici eseguiti

nell'area non sono stati rilevati, in corrispondenza della postazione Pozzo Pergola 1 e dei terreni attraversati dalle condotte, segni di instabilità o dissesti in atto. L'unico margine di potenziale instabilità, peraltro modesta, può essere associato alle incisioni fluviali e torrentizie, i cui fianchi sono vere e proprie scarpate di degradazione, sulle quali agiscono processi erosivi ancora attivi. Tuttavia, anche se l'assetto orografico conferisce al territorio pendenze elevate, la litologia dei terreni e la presenza di copertura vegetale limitano i danni causati dall'erosione idrica.

- **Settore 2** - I rilievi presenti nel secondo settore, appartenenti al complesso panormide, sono caratterizzati da una morfologia più dolce ed arrotondata. Le pendenze dell'area variano tra 0°-15° delle aree sommitali e delle zone di valle e 30°-40° di alcuni tratti dei versanti. Alcuni tratti dei versanti di questo settore sono invece soggetti a fenomeni di alterazione (dovuti al dilavamento ad opera delle precipitazioni meteoriche e al termoclastismo e/o crioclastismo) che provocano denudamento del pendio, dando luogo ad isolati e sporadici fenomeni di crollo di materiale lapideo. Le dimensioni dei blocchi soggetti a crollo, legate ai patterns di fratturazione dell'ammasso roccioso, sono prevalentemente ridotte (diametri di 20-40 cm, raramente dell'ordine del metro) e, di conseguenza, le sottostanti zone di accumulo sono modeste, con presenza di alcuni blocchi sparsi nell'attuale piano campagna. Da ciò si deduce che il fenomeno è attivo ma sporadico e di bassa intensità.
- **Settore 3** - Il terzo settore, situato a sud dell'abitato di Marsico Nuovo, si contraddistingue per la sua morfologia sub-pianeggiante dovuta alla presenza del complesso alluvionale del fiume Agri e del suo affluente, Torrente Verzaruolo. Dal punto di vista geomorfologico, in questa zona non sono stati riscontrati fenomeni di dissesto in atto o potenziali.
- **Settore 4** - L'ultimo tratto delle condotte e l'Area Innesto 3 si trovano nel contesto montano a S-SE dell'abitato di Marsico Nuovo, caratterizzato dall'affioramento dei depositi flyschoidi. Si tratta di rilievi con una pendenza moderata (10°-18°) e quote fino a 850 m. Secondo la cartografia PSAI, a Nord dell'Area Innesto 3 è presente un movimento gravitativo di tipo scivolamento rotazionale. Tale frana si trova comunque ad una distanza tale da non coinvolgere l'Area Innesto 3.

3.3.3. Sismicità

Il territorio comunale di Marsico Nuovo rientra nella zona sismogenetica 927, che include l'area caratterizzata dal massimo rilascio di energia legata alla distensione generalizzata che, a partire da circa 0,7 Ma, ha interessato l'Appennino meridionale. La zona 927 è caratterizzata da una classe di profondità compresa tra 8-12 km e da un meccanismo di fagliazione prevalente di tipo normale. La Basilicata è comunque interessata da una notevole attività sismica al confine con la Campania e da una sismicità più modesta nel settore meridionale che, in particolare, coinvolgono la zona di Lagonegro e quella del Pollino, al confine con la Calabria. Nel corso della storia il territorio è stato colpito da 6 terremoti distruttivi ($M \geq 6.3$), 3 dei quali con epicentro in Irpinia (1694, 1930, 1980), una sequenza localizzata al confine tra le province di Salerno e Potenza (1561), un terremoto, quello del 1851, localizzato nel settore settentrionale al confine con la Puglia e il terremoto del 1857, che rappresenta l'evento sismico più importante per la Basilicata: Nel passato recente gli eventi sismici più importanti registrati in Basilicata sono elencati di seguito:

- il terremoto del 23 Novembre 1980 con epicentro in Irpinia, caratterizzato da una magnitudo 6.8 della scala Richter, che ha interessato anche la Basilicata;
- la sequenza sismica nel periodo 1990-1992 nella zona intorno alla città di Potenza, con effetti in città pari al VI grado MCS;

- il terremoto del 9 settembre 1998 con epicentro nelle zone del Lagonegro e Pollino, caratterizzato da una magnitudo di 5.5 della scala Richter e danni pari al VII grado Mercalli nel settore meridionale della provincia di Potenza;
- il terremoto del 3 settembre 2004 con epicentro a Potenza, caratterizzato da magnitudo pari a 4,1 della scala Richter.

3.3.4. Uso del suolo

Nell'area di studio i territori a copertura boschiva, si trovano principalmente nell'area intorno alla postazione Pergola 1 e nei pressi della postazione Innesto 3, mentre i suoli caratterizzati dalla presenza di prati, pascoli e macchie e arbusteti e lembi boscati prevalgono nella zona centrale (che va dalla frazione di San Vito fino a contrada Capo D'Acqua), in cui il tracciato delle condotte attraverserà i territori più impervi e isolati e nella parte finale del tracciato, dopo l'attraversamento della Strada Provinciale N.80 che sarà attraversata dalla condotta è caratterizzata dalla presenza di suoli adibiti a prati e pascoli, soprattutto nella parte centrale. Aree agricole e seminativi arborati sono presenti soprattutto nella parte di tracciato a Sud dell'abitato di Marsico Nuovo e nell'intorno della postazione Pergola 1 e dell'Area Innesto 3 sono posti alle estremità del tracciato dove si alternano ai più abbondanti boschi di latifoglie.

Le reti stradali e la ferrovia, che si sviluppano soprattutto nelle vicinanze dei centri urbani sono situati nell'intorno del tratto finale del tracciato, nei pressi delle località Capo D'Acqua, San Giovanni, Santa Maria e più a Nord Marsico Nuovo. Le porzioni di territorio rappresentate da aree urbanizzate, sono ascrivibili all'unico Comune Marsico Nuovo a Nord del tratto finale della condotta e a piccole frazioni e sobborghi soprattutto di origine rurale, quali: San Vito ubicata a circa 700 m a Sud-Est della postazione Pergola 1 ed a circa 180 m dal tratto iniziale del futuro tracciato, e Capo D'Acqua, San Giovanni e Santa Maria tutti situati nell'intorno del tratto finale dello stesso.

Nell'area di progetto i paesaggi prevalenti sono soprattutto naturali o seminaturali, dove quindi l'attività dell'uomo si è limitata allo sfruttamento di risorse quali il bosco e il pascolo, mentre la restante superficie è rappresentata da aree agricole e ambiti urbanizzati. Nel dettaglio la postazione Pergola 1 e l'Area Innesto 3 sono in ambiti interessati anch'essi da prati e pascoli, mentre la condotta si svilupperà per:

- il 33,58% in aree occupate da prati e pascolo
- il 19,71% in aree adibite a seminativi arborati;
- il 16,95% in aree occupate da macchie e arbusteti;
- il 12,68% in zone dove sono presenti boschi di latifoglie;
- l'11,62% in aree adibite a seminativi semplici;
- il 2,99% su incolti erbacei e arbusteti;
- l'1,52% su territori occupati da boschi misti di conifere e latifoglie;
- per una piccolissima percentuale pari allo 0,51% su rete stradale e per lo 0,45% su aree occupate da vegetazione ripariale.

Al fine di caratterizzare qualitativamente la componente superficiale dei suoli, si sono prelevati n.8 campioni di terreno (TS2, TS6, TS7, TS8, TS9, TS10, TS11, TS12) in corrispondenza del futuro tracciato della condotta, su cui sono state eseguite analisi chimiche. Dai risultati delle analisi è emerso che tutti i campioni rispettano i limiti normativi, considerati cautelativamente quelli più restrittivi, ovvero per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Per quanto riguarda l'indagine pedologica eseguita nell'area di sviluppo della condotta, i risultati hanno evidenziato le seguenti tipologie di suoli:

- Unità 1.1: Suoli sviluppati sulle aree sommitali dei principali rilievi appenninici;
- Unità 1.2: Suoli sviluppati sulle aree sommitali dei rilievi costituiti prevalentemente da calcareniti o Calciruditi;
- Unità 2.5: Suoli sviluppati nei rilievi dolcemente ondulati, con ampi versanti moderatamente acclivi o acclivi;
- Unità 8.3: Suoli sviluppati nel fondovalle dell'Alta Val d'Agri, comprendente anche aree debolmente terrazzate rispetto alla piana alluvionale attuale, pianeggianti o sub-pianeggianti.

3.4. Patrimonio paesaggistico e naturalistico

3.4.1. Inquadramento paesaggistico

L'alta Val d'Agri è caratterizzata da un paesaggio intatto, contraddistinto dalla scarsa presenza umana (sono pochi e modesti i nuclei abitati), in cui si alternano foreste con dorsali soleggiate e calanchi (detti garmbe) con gole dall'aspetto di piccoli canyon. Le radure sono rare sia che esse siano riconducibili a coltivazioni o a più recenti usi turistici. Le pendici culminali presentano una copertura stepposa, quando non una pietraia relativamente arida, e sono talvolta sede, insieme a promontori rocciosi, di luoghi di culto posti in posizione notevolmente panoramica. La conformazione delle aree situate a quote maggiori è quella della dorsale montuosa attraversata da una serie di percorsi veicolari che collegano le valli, comportando una successione di scorci panoramici di "rara suggestione". In tale ambito si inserisce la splendida faggeta del Volturino (il bosco di Viggiano) con i ciclamini primaverili e autunnali, rosa e rosso scuro. Le forme del paesaggio sono, pertanto, quelle indotte dall'assetto floristico-vegetazionale locale caratterizzato da un nutrito corredo di essenze spontanee.

In un contesto prevalentemente agricolo e pastorale come quello dell'alta Val d'Agri, la casa contadina, nelle sue molteplici tipologie, rappresenta l'elemento architettonico che in passato ha caratterizzato l'ambiente, e che ha conservato maggiormente i caratteri originali. Le aree insediative dei centri tradizionali, arroccati su promontori e speroni, hanno spesso un notevole effetto scenografico. Solo ad alcune aree si può ascrivere la presenza di agglomerati di collina minori. Il tipo di insediamento che prevale ancora oggi è quello cosiddetto sparso, già diffuso in epoca romana, che si presenta in modo multiforme a causa della morfologia del territorio. I centri rurali distribuiti sul territorio sono costituiti da cascinali, da alcune abitazioni e da strutture connesse all'attività agricola (stalle, fienili, pollai, ecc.). Accrescono interesse e pregio del paesaggio le tipiche Masserie, insediamenti rurali variamente distribuiti, che talora conservano chiari i segni delle antiche fortificazioni normanne.

Con particolare riferimento alle attività di progetto, esse interesseranno due principali ambiti paesaggistici, differenziati sulla base del grado di antropizzazione e delle caratteristiche topografiche:

- La postazione Pergola 1 ed il primo tratto delle condotte: si collocano in un contesto paesaggistico contraddistinto da un'elevata naturalità essendo inseriti in un paesaggio alto-collinare, caratterizzato dall'alternanza armoniosa di coperture erbacee a pascolo, prati, macchia e zone boscate. Tali aree sono caratterizzate da insediamenti radi, colture variate e boschi della fascia delle querce nei settori posti a quote inferiori e da boschi a faggio a quote superiori. I versanti presentano configurazioni diverse a seconda dell'esposizione: le pendici aride, spesso strapiombanti sulle valli circostanti, si presentano con lo strato roccioso scoperto oppure coperte da rimboschimenti dal colore cupo e privo di mutamenti nell'arco dell'anno. Le pendici boscate più umide e fresche presentano invece una configurazione più complessa e ricca di variazioni morfologiche e cromatiche nell'arco dell'anno.
- Il tratto vallivo delle condotte si inserisce in un contesto più antropizzato, caratterizzato dalla presenza diffusa di aree intensamente coltivate e dalla viabilità a servizio delle stesse. L'elemento caratteristico di questo areale è senza dubbio il centro abitato di Marsico Nuovo arroccato su uno

sperone e caratterizzato da un notevole effetto scenografico, tipico dei centri tradizionali diffusi in questo territorio (Pergola ad Ovest dell'area di intervento e Calvello a Nord, costituiscono ulteriori esempi). Nella piana circostante si sviluppa un fitto reticolo stradale a servizio dell'area mentre l'elemento naturale predominante è rappresentato dal Fiume Agri che scorre ad Est del centro urbano. Il paesaggio, sebbene dominato dalla presenza diffusa di elementi vegetazionali spontanei (boschi, macchia, prati e pascoli), risulta fortemente condizionato dalla presenza antropica e tende talora a perdere i caratteri di ruralità per acquisire quelli di territorio "periurbano".

- Ultimo tratto delle condotte ed Area Innesto 3: si sviluppano nell'ambito di areali interessati principalmente da prati e pascoli, dove la presenza umana e i nuclei abitati risultano sicuramente più diluiti. Nel tratto terminale delle condotte, il paesaggio riacquista la propria naturalità risultando per la maggior parte coperto da aree boschive. Sulle zone cauminali sono diffuse aree adibite a pascolo (il terreno su cui sarà realizzata l'Area Innesto 3 è attualmente adibita a prato-pascolo) mentre risultano più sporadiche le abitazioni e le case rurali. Fanno eccezione piccole frazioni e nuclei abitati e masserie isolate.

3.4.2. Inquadramento vegetazionale

L'ambito in cui saranno realizzate le attività in progetto è caratterizzato da un notevole patrimonio floristico e vegetazionale ricco di numerose varietà. La contenuta antropizzazione, unitamente al ridotto esercizio delle pratiche agricole, ha contribuito alla salvaguardia ed alla conservazione di tali aree.

Dall'analisi della Carta Forestale della Regione Basilicata si evince che nell'intorno delle aree in cui saranno realizzate le attività sono presenti le seguenti formazioni forestali:

- querceti mesofili e meso-termofili (area pozzo Pergola 1 e tracciato condotte);
- arbusteti termofili (tracciato condotte);
- aree temporaneamente prive di coperture forestali (tracciato condotte);
- boschi di pini mediterranei (tracciato condotte);
- formazioni igrofile (tracciato condotte)
- boschi di castagno (tracciato condotte e area Innesto 3). Le informazioni desunte dalla Carta Forestale sono state approfondite nel corso di indagini dirette sul campo e, attraverso il sistema GIS, sono state rilevate, per una fascia di 300 m dalla linea mediana del tracciato delle Condotte (600 m complessivi), le diverse tipologie vegetazionali presenti e di seguito descritte.

Serie appenninica del cerro

La tipologia vegetazionale forestale maggiormente diffusa tra gli 800 e i 1200 m slm è rappresentata da boschi a dominanza di cerro. Queste formazioni sono caratterizzate dalla dominanza di elementi tipici dei querceti, con diffusione, alle quote più elevate, di specie legate alla faggeta. Spesso si tratta di formazioni governate a ceduo, come nel caso dei boschi rinvenibili nelle vicinanze dell'area pozzo Pergola 1. Nell'area indagata lungo il tracciato delle condotte, questa tipologia boschiva è quella maggiormente rappresentata, e si riscontra soprattutto in prossimità dell'area pozzo Pergola 1 e in parte minore, in prossimità dell'area Innesto 3. Dai rilievi effettuati è riscontrata la presenza di *Quercus cerris*, *Acer lobelii*, *Sorbus torminalis*, *Sorbus aucuparia*, *Carpinus betulus*, *Ilex aquifolium*, *Acer campestre*, *Ostrya carpinifolia*, *Acer obtusatum*, *Fraxinus ornus* e *Populus tremula*. Negli aspetti più termofili, le cerrete si arricchiscono localmente, anche di *Quercus pubescens* e *Quercus frainetto*. Nello strato arbustivo si ricordano la *Rosa* sp., *Clematis vitalba*, *Crataegus monogyna*, *Ilex aquifolium*, *Laburnum anagyroides*, *Pyrus pyraeaster*, *Ruscus aculeatus*, *Cornus mas* e *Ligustrum vulgare*. Tra le erbacee si osservano *Anemone apennina*, *Arenaria agrimonoides*, *Clinopodium vulgare*, *Cyclamen neapolitanum*, *Helleborus foetidus*, *Daphne laureola*, *Festuca heterophylla* e *Stachys*

officinalis. In alcune situazioni, come nelle vicinanze del lago di Marsico Nuovo, si nota la presenza di *Castanea sativa*, all'interno dei boschi misti con sottobosco in cui si rinviene anche *Pteridium aquilinum*.

Arbusteti

In continuità al bosco di cerro si possono riscontrare gli arbusteti a dominanza di *Prunus spinosa*, caratterizzate anche dalla presenza di altre specie arbustive quali il *Rubus* sp., la *Rosa* sp., e il biancospino. Questa tipologia si rinviene lungo il tracciato delle condotte spostandosi dall'area pozzo Pergola 1 verso Est e avvicinandosi all'abitato di Marsico Nuovo.

Prati pascoli mesofili

La serie si estende anche a formazioni pascolive mesofile a dominanza di specie erbacee tra cui si ricordano: *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata*, *Bromus erectus*, *Cynosurus cristatus*, *Phleum pratense*, *Lolium perenne*, *Achillea millefolium*, *Picris hieracioides*, *Onobrychis alba* e *Anthyllis vulneraria*. Sono formazioni diffuse lungo il tracciato delle condotte spostandosi verso il fondovalle.

Pascoli xerici

Si tratta di formazioni secondarie spesso pascolate molto intensamente. Tra le specie osservate con maggiore frequenza si ricordano: *Phleum ambiguum* e *Phleum hirsutum*, *Festuca circummediterranea*, *Bromus erectus*, *Brachypodium rupestre*, *Dactylis glomerata*, *Carduus* sp., *Daucus carota*, *Helichrysum italicum*, *Scabiosa columbaria*, *Eryngium campestre*, *Melica* sp. e *Scrophularia nodosa*. Queste superfici si riscontrano in contiguità ai seminativi e alternate alle aree boscate ed arbustate.

Bosco di cerro, farnetto e roverella

Queste tipologie di bosco si riscontrano a quote più basse, circa 500-800 m s.l.m., e sono caratterizzate dalla presenza, oltre al cerro, di altre specie quercine più termofile come la roverella e il farnetto. In particolare, tali formazioni si rinvergono lungo il tracciato delle condotte procedendo verso Marsico Nuovo ed anche in prossimità dell'area Innesto 3. Nello strato arboreo, accanto al cerro, sono presenti anche l'orniello, il farnetto, l'acero d'Ungheria, e *Sorbus domestica*. Nel sottobosco sono presenti specie lianose e arbustive tra cui il biancospino, il pero selvatico, il pungitopo, il ligustro, la berretta da prete. Tra le specie erbacee si riscontrano: *Cariofillata* comune, *Fragaria vesca*, *Poa sylvicola*, *Aristolochia lutea*, *Paléosilvestre*, *Festuca* dei boschi, *Melica* comune, *Lonicera caprifolium*, *Hedera helix* e rovo. Sono presenti, inoltre, molte specie provenienti dalle aree prative, come l'erba mazzolina, il paléo rupestre e la *Vicia sativa*.

Vegetazione ripariale

Un'altra tipologia che si riscontra localmente lungo i torrenti e i corsi d'acqua è rappresentata dalla vegetazione ripariale, nella quale dominano varie specie di salici arborei ed arbustivi, il *Populus nigra* e altri elementi arbustivi tra cui *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, biancospino e rovo. Nello strato erbaceo si ricordano *Arum italicum*, paléo silvestre, *Carex pendula*, *Solanum dulcamara* e *Equisetum arvense*.

Bosco di conifere; boschi misti di conifere e latifoglie

Lungo il tracciato delle condotte i boschi più frequenti sono quelli di conifere a dominanza di *Pinus nigra*, seguono i rimboschimenti misti con differenti tipologie di gimnosperme e infine, i rimboschimenti con abete bianco prevalente. In diversi ambiti sono presenti rimboschimenti di conifere esotiche e boschi misti.

Vegetazione antropica

Altre tipologie presenti sono i seminativi semplici, i seminativi arborati e le colture legnose agrarie.

3.4.3. *Inquadramento faunistico*

Di seguito si riporta un elenco delle specie faunistiche presenti nell'intorno dell'area pozzo Pergola 1, del tracciato delle condotte e dell'area Innesto 3. Le informazioni relative alle specie presenti sono state definite sia attraverso l'analisi dei dati bibliografici disponibili, sia tramite dati raccolti direttamente sul campo nel corso di indagini condotte nell'estate 2012 da Eni e&p Distretto DIME. Nell'ambito indagato, risultano potenzialmente presenti, in relazione agli ecosistemi, le seguenti specie faunistiche:

- **Anfibi:** salamandrina dagli occhiali, rospo comune, rospo smeraldino italiano, raganella italiana, rana di Lessona, rana dalmatina, rana di Uzzel e di Berger, rana appenninica.
- **Rettili:** orbettino, ramarro occidentale, lucertola muraiola, lucertola campestre, biacco, saettone, cervone, natrice dal collare, natrice tassellata, vipera comune.
- **Uccelli:** cicogna nera, falco pecchiaiolo, nibbio bruno, nibbio reale, capo vaccaio, biancone, astore, sparviere, poiana, aquila reale, gheppio, lanario, pellegrino, quaglia, fagiano comune, gallinella d'acqua, colombaccio, tortora dal collare, tortora, cuculo, barbagianni, assiolo, gufo reale, civetta, allocco, gufo comune, succiacapre, rondone, rondone pallido, gruccione, upupa, torcicollo, picchio verde, picchio rosso maggiore, picchio rosso minore, cappellaccia, tottavilla, allodola, rondine, balestruccio, calandro, pispolone, ballerina gialla, ballerina bianca, merlo acquaiolo, scricciolo, pettirosso, usignolo, codiroso spazzacamino, codiroso, saltimpalo, culbianco, codirossone, passero solitario, merlo, tordo bottaccio, tordela, usignolo di fiume, becca moschino, canapino comune, sterpazzolina, occhiocotto, sterpazzola, capinera, lui bianco, lui piccolo, fiorrancino, pigliamosche, balia dal collare, codibugnolo, cincia bigia, cincia mora, cinciarella, cinciallegra, picchio muratore, rampichino comune, rigogolo, averla piccola, averla capirossa, ghiandaia, gazza, taccola, cornacchia, corvo imperiale, storno, passera d'Italia, passera mattugia, passera lagia, fringuello, verzellino, verdone, cardellino, fanello, ciuffolotto, zigolo giallo, zigolo nero, zigolo muciatto, strillozzo.
- **Mammiferi:** riccio, toporagno, mustiolo, crocidura ventre bianco, crocidura minore, talpa romana, lepre europea, lepre italiana, quercino, ghiro, moscardino, arvicola di Savi, topo selvatico, topo domestico, ratto nero, istrice, lupo, volpe, tasso, donnola, puzzola, lontra, faina, gatto selvatico, cinghiale.

3.4.4. *Inquadramento naturalistico ed aree protette*

L'area pozzo Pergola 1, il tracciato delle condotte e l'area Innesto 3 non ricadono né all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, né all'interno di Aree Naturali Protette. Invece, l'ultimo tratto del tracciato delle condotte (da località Spinteno fino all'area Innesto 3) e l'area Innesto 3 ricadono all'interno del sito IBA 141 "Val d'Agri". Inoltre, in un intorno significativo dell'area di progetto oggetto del presente Studio sono presenti le seguenti aree protette:

- EUAP 0851 Parco Nazionale dell'Appennino Lucano – Val d'Agri – Lagonegrese;
- ZPS IT9210270 "Appennino Lucano, Monte Volturino";
- SIC IT9210240 "Serra di Calvello".

3.4.4.1. IBA 141 Val d'Agri

All'interno dell'IBA 141 sono state ritenute significative e qualificanti sette specie di uccelli, sulla base delle quali sono basati i criteri ornitologici di BirdLife utilizzati per l'individuazione dell'IBA stessa ed applicati alle specie nidificanti (B) e svernanti (W).

Specie	Nome scientifico	Status	Criterio
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	B	C6
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	W	C6
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	B	B2, C2, C6
Picchio rosso mezzano	<i>Picoides medius</i>	B	C6
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	B	C6
Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	B	A3
Gracchio corallino	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	B	C6

A tutte le specie significative e qualificanti, ad eccezione della Monachella, è stato applicato il criterio C6 per l'individuazione dell'IBA, ovvero il sito è uno dei cinque più importanti nella sua regione amministrativa per una specie o sottospecie inclusa nell'Allegato 1 della Direttiva "Uccelli". Questo criterio si applica se il sito contiene più dell'1% della popolazione nazionale (ma non si applica a specie con meno di 100 coppie in Italia). Sono state inoltre identificate altre tre specie, non qualificanti ma importanti per la gestione del sito:

- Pellegrino (*Falco peregrinus*);
- Picchio nero (*Drycopusmartius*).

Di seguito si riporta la scheda dei dati ornitologici relativi all'IBA 141 desunta dal documento Relazione finale, 2002 – "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA (Important Bird Areas)", LIPU-BirdLife Italia. I numeri inseriti nelle colonne della popolazione nidificante sono da intendersi come numero di coppie. Nelle altre colonne si è inserito il numero di individui. Le specie qualificanti sono scritte in rosso e quelle importanti per la gestione in arancione in maniera da renderle immediatamente individuabili. Tutte le sette specie significative e qualificanti individuate per l'IBA 141 sono nidificanti in sito. Il Nibbio bruno e il Nibbio reale sono inoltre identificati come svernanti (per il Nibbio bruno 1 sola coppia) e in migrazione.

NUMERO IBA	141				RILEVATORE/I			
NOME IBA	Val d'AGRI				Giovanni Palumbo			
Specie	Anno/i di riferimento	Popolazione minima nidificante	Popolazione massima nidificante	Popolazione minima svernante	Popolazione massima svernante	Numero minimo individui in migrazione	Numero massimo individui in migrazione	Metodo
Falco pecchiaiolo	1999	4	5			200		CE
Nibbio bruno	1999	30	40	1		100		CE
Nibbio reale	1999	10	12	35	40	50		CE
Capovaccaio	2000 P							
Biancone	1999	1	2					SI
Falco di palude						100		SI
Aquila reale	1999	1	1					SI
Gheppio	1998-99	40	50					SI
Lanario	1999	2	3					CE
Pellegrino	1999-00	4	8					SI
Assiolo	2000 P							
Gufo reale	1999 P							
Civetta	2000 P							
Succiacapre	1999 P							
Gruccone	2000	30						SI
Torcicollo	2000 P							
Picchio verde	1996	100						SI
Picchio nero	1999	10						SI
Picchio rosso mezzano	1999	100						SI
Cappellaccia	1998	500						SI
Tottavilla	1995	300						SI
Allodola	2000 P							
Rondine	2000 P							
Codirosso	1996	100						SI
Saltimpalo	1999 P							
Monachella	1996	80						SI
Codirossone	1998 P							
Passero solitario	1998 P							
Bigia grossa	1996	10						SI
Pigliamosche	1998 P							
Averla piccola	1999 P							
Averla cenerina	1999 P							
Averla capirossa	1999 P							
Gracchio corallino	1996	5						SI
Zigolo muciatto	1998,1999	200						

3.4.4.2. EUAP "Parco Nazionale dell'Appennino Lucano-Val d'Agri-Lagonegrese"

Il Parco Nazionale dell'Appennino Lucano - Val d'Agri - Lagonegrese si estende su una superficie di 68.996 ha interamente compresa nel territorio della provincia di Potenza, su 29 Comuni. Il parco comprende 12 Siti di Interesse Comunitario (SIC), 2 Zone a Protezione Speciale (ZPS) e 1 Important Bird Area (IBA). Il perimetro del parco è molto articolato e si estende lungo una larga parte dell'Appennino Lucano, dalle vette del Volturino e del Pierfaone sino al massiccio del Sirino, comprendendo alcune delle maggiori cime dell'Appennino Meridionale. Tra i complessi maggiori si sviluppano le cime meno elevate del sistema della Maddalena, che racchiude l'alta valle del fiume Agri.

Il Parco è stato istituito con Decreto del Presidente della Repubblica dell'8 dicembre 2007 (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 55 del 5 marzo 2008). L'art. 1, c.5, Allegato A del decreto istitutivo suddivide il parco in 3 zone:

- Zona 1, di elevato interesse naturalistico e paesaggistico con inesistente o limitato grado di antropizzazione
- Zona 2, di rilevante interesse naturalistico, paesaggistico e culturale con limitato grado di antropizzazione
- Zona 3, di rilevante valore paesaggistico e culturale con elevato grado di antropizzazione.

Il tracciato delle Condotte, nel punto più prossimo, passa a circa 100 m ad Est del perimetro esterno del parco, nei pressi di località C.se Isca. Il lembo del parco più vicino al tracciato delle Condotte è classificato come Zona 3 e include il centro abitato di Marsico Nuovo.

Dal punto di vista geomorfologico l'area è caratterizzata da un paesaggio prevalentemente montuoso e i principali rilievi sono rappresentati, nella parte settentrionale, dal Monte Arioso (1722m s.l.m.), Monte Maruggio (1577), Serra di Calvello (1567), Monte Lama (1566), Monte Calvelluzzo (1699), Monte Volturino (1836), Monte di Viggiano (1724), Monte Pilato (1.580), Monte Caldarosa (1491) e Monte S. Enoc (1476); nella parte occidentale, dai rilievi dei Monti della Maddalena; nella parte meridionale, dal Monte Sirino (1907), Monte del Papa (2005), Monte Raparo (1764). Le aree collinari hanno un'estensione limitata e sono localizzate principalmente nella parte sud-orientale del territorio del Parco. La morfologia del parco è molto varia, in quanto caratterizzata da fenomeni erosivi e carsici di vario tipo, quali circhi, valli a U, laghi e depositi morenici, in corrispondenza dei rilievi del Monte Sirino e del Monte del Papa. I versanti dei rilievi, sia montuosi che collinari, sono frequentemente soggetti a movimenti gravitativi di tipo franoso. Lungo i corsi d'acqua sono presenti forme di erosione e di deposizione caratteristiche quali cascate, gole e cavità emisferiche note come "marmitte dei giganti", generate da flussi turbolenti e movimenti vorticosi, e conoidi di deiezione ai piedi dei versanti (in particolare nell'alta Val d'Agri). Lungo i versanti della valle del fiume Agri sono presenti anche morfologie calanchive che interessano i depositi argillosi del Bacino di Calvello e del Bacino di Sant'Arcangelo.

In virtù dell'elevata escursione altimetrica, gli ambienti che compongono il parco favoriscono la presenza di una ricca e diversificata comunità vegetale, che varia da specie tipiche delle zone interne dell'Appennino a specie tipiche delle aree mediterranee ed include numerosi endemismi floristici. Le aree ricadenti nella fascia fitoclimatica montana, prevalentemente situate tra 1000 e 1800 m, sono caratterizzate dalla presenza di faggete, talora in associazione con altre latifoglie quali acero di Lobel, acero italico, acero campestre, carpinnella. Esempi di queste associazioni, ascrivibili al tipo Aceri Lobelii-Fagetum, si rinvergono sui Monti Maruggio, Arioso e Pierfaone. Ad altitudini gradualmente inferiori lo strato arboreo ed arbustivo delle aree boscate si arricchisce della presenza di cerro e di altre specie tipiche dei boschi eliofilo quali carpino orientale, carpino nero, acero d'Ungheria, nocciolo. Una vegetazione forestale peculiare è costituita dalle fustaie dell'Abetina di Laurenzana (designata come sito SIC), caratterizzate dalla presenza di faggio in associazione con abete bianco. Nella fascia collinare fino ai 500 m domina la vegetazione mediterranea a latifoglie eliofile, con prevalenza di leccio. In relazione all'altitudine e all'esposizione le leccete si alternano a popolamenti misti di cerro e roverella, accompagnati sovente da altre specie decidue quali farnetto, acero d'Ungheria, orniello, ontano napoletano, carpino nero, castagno europeo, ciavardello, sorbo degli uccellatori. Tra gli arbusti della fascia collinare sono frequenti pungitopo, asparago selvatico, biancospin, ligustro, cotognastro, corniolo. Laddove la morfologia si addolcisce, sono presenti arbusti tipici della macchia mediterranea quali ginepro, lentisco, terebinto e fillirea, che, nelle zone più aride, cedono il posto a cisti e ginestra odorosa. Per quanto riguarda specificamente la porzione del parco più vicina al tracciato delle Condotte, nella zona di Marsico Nuovo le associazioni vegetali indicate dalla Carta Forestale della Basilicata sono boschi di castagno, querceti mesofili e meso-termofili e boschi di pini mediterranei, con alcune fasce di formazioni igrofile. Per le specie vegetali di maggiore interesse conservazionistico si fa riferimento a quelle elencate nel formulario del SIC IT9210240 "Serra di Calvello", totalmente incluso all'interno del parco e per lo più coincidente con esso nella porzione di interesse vicina al tracciato delle Condotte.

Data la notevole variabilità altimetrica e morfologica del territorio, con alternanza di zone di alta montagna e collinari boscate e coltivate, nonché zone umide, il parco ospita una buona diversità faunistica. Gli ecosistemi acquatici sono ricchi di anfibi e crostacei. Tra gli anfibi occorre ricordare la presenza diffusa di tritone italiano, ululone dal ventre giallo e salamandrina dagli occhiali, specie endemica di quest'area

rinvenuta in molti dei torrenti e delle sorgenti del parco. Nel Lago del Pertusillo è presente una ricca ittiofauna, tra cui cavedano, rovela, trota fario, trota iridea, alborella, carpa. Tra le specie di uccelli che frequentano le acque interne di laghi e pantani si annoverano cicogna nera, cicogna bianca, airone bianco maggiore, airone rosso, airone cenerino, garzetta, spatola, cavaliere d'Italia, nitticora. Gli ambienti aperti in quota, oltre i 1500 metri, sono il dominio dei grandi uccelli rapaci che vedono da qualche anno il ritorno di individui erratici di aquila reale e la presenza stabile di falco pellegrino e corvo imperiale. Degno di nota è inoltre il capovaccaio, che è segnalato come nidificante nel territorio del parco. A quote inferiori, nei boschi più maturi è segnalata anche la presenza del gufo reale, mentre nelle zone collinari sono particolarmente abbondanti nibbio reale e poiana. Negli ambienti umidi sono presenti anche nibbio bruno e falco di palude. Tra i rettili sono presenti la testuggine d'acqua e la rara testuggine di Hermann di terra. Tra i serpenti di grosse dimensioni sono frequenti il cervone ed il saettone, oltre alla vipera, frequentatrice di ambienti più caldi ed aridi. Nei prati di alta quota sono presenti colonie di luscengola e orbettino. Tra i mammiferi è innanzi tutto d'obbligo ricordare la presenza della lontra, che proprio nel sistema dei corsi d'acqua del parco è presente con una delle colonie più numerose d'Italia. I variegati ambienti terrestri ospitano specie di rari mammiferi carnivori come puzzola e gatto selvatico. Il predatore al vertice della catena alimentare dell'area è tuttavia il lupo, presente nel territorio con 3-4 nuclei, che vede tra le sue prede preferite il cinghiale, molto diffuso nel parco. Tra i mammiferi di media mole più frequenti nel parco, nei boschi collinari si segnalano istrice e tasso, negli ambienti agricoli faina, martora e riccio, mentre il canivoro più comune in entrambi gli ambienti è la volpe. Nei prati montani e pedemontani è infine comune la lepre europea. Tra gli insetti è degna di nota la presenza di Rosalia alpina, un cerambicide molto raro e vulnerabile che vive nelle faggete più mature lungo l'intera dorsale montana. Altri cerambicidi da segnalare sono il cerambice della quercia ed il cervo volante, il più grande tra i coleotteri europei.

3.4.4.3. ZPS IT9210270 "Appennino Lucano, Monte Volturino"

La ZPS è caratterizzata dalla presenza di 10 differenti classi generali di habitat: tra queste, l'habitat N16 "Foreste di caducifoglie" ricopre la porzione maggiore di territorio (copertura del 40%). Porzioni minori di superficie (10% ciascuna) sono occupate dagli habitat N06 Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti), N09 Praterie aride, steppe ed N12 Colture cerealicole estensive (incluse e colture in rotazione con maggese regolare). Il territorio della ZPS "Appennino Lucano, Monte Volturino" è strutturalmente complesso per motivi tettonici e geomorfologici, riconducibile all'assetto paesaggistico dell'Appennino centro-meridionale. L'economia conservativa dell'uso delle risorse silvo-pastorali hanno consentito il mantenimento di un ingente patrimonio naturalistico di specie endemiche, rare e vulnerabili.

Nella ZPS "Appennino Lucano, Monte Volturino" sono stati identificati 5 tipologie di habitat di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat: tra questi, gli habitat 9180 Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion, 9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex e 9220 Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggete con Abies nebrodensis sono considerati **prioritari**, mentre l'habitat 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)² e l'habitat 9260 Boschi di Castanea sativa non sono considerati prioritari. Dal punto di vista della **copertura**, l'habitat che occupa di gran lunga la maggior parte della superficie totale della ZPS è l'habitat 9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex che si estende per 5257,44 ha. Per quanto riguarda il **grado di rappresentatività**, che rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat nel sito, i due habitat classificati con rappresentatività eccellente sono l'habitat 6210 e l'habitat 9210. Gli stessi, risultano i più importanti anche per quanto riguarda il **grado di conservazione** (inteso come grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat in questione e possibilità di ripristino), che è eccellente per entrambe, e in merito alla **superficie relativa** (intesa come percentuale di superficie coperta da un tipo di habitat rispetto alla superficie totale coperta dallo stesso habitat sul territorio nazionale) in quanto entrambi occupano una porzione di territorio compresa tra il 15 e il 100% del totale nazionale.

L'habitat classificato con il codice 6210 è rappresentato da praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semimesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico, ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Sub, Meso e Supra Temperato, riferibili alla classe Festuco-Brometea (prati magri). Per quanto riguarda l'Italia appenninica, si tratta di comunità endemiche, da xerofile a semimesofile, prevalentemente emicriptofitiche, ma con una possibile componente camefitica, sviluppate su substrati di varia natura. I siti di questa tipologia sono caratterizzati dall'insieme di habitat individuati come praterie e da altri habitat di prateria o arbustivi con distribuzione montana, da faggete, anche con abete e tasso, e anche da habitat rupestri.

L'habitat 9210 è costituito da faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore. L'habitat è presente sia su substrati calcarei, sia silicei o marnosi distribuiti lungo tutta la catena Appenninica e parte delle Alpi Marittime riferite alle alleanze Geranio nodosi-Fagion e Geranio striati-Fagion. I siti di tipo forestale sono ben caratterizzati da un insieme di habitat affini, nei quali la presenza di specie quali *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola*, interpretate come relitti terziari, è piuttosto frequente. Sono comprese in questo gruppo, per affinità ecologica e di distribuzione, anche le faggete con *Abies alba* e *A. nebrodensis* e le abetine appenniniche, formazioni in cui la fisionomia, in genere, è determinata dal faggio o dall'abete.

Nella Tabella 3.2 del Formulario Standard Rete Natura 2000, vengono elencate le specie presenti nella ZPS "Appennino Lucano, monte Volturino" e tutelate dalle Direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE. Per ogni tipologia vengono delineate le caratteristiche principali della popolazione presente ed il rapporto tra la stessa e il sito. Nel sito sono state riconosciute 18 specie di uccelli di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE, per le quali sono previste misure speciali di conservazione per l'habitat al fine di garantire la loro sopravvivenza e riproduzione nella loro area di distribuzione. Di queste specie, 13 utilizzano il sito per lo svezzamento dei piccoli (specie che si riproducono o nidificano nel sito), 4 utilizzano il sito come punto di sosta o di riparo in fase di migrazione o di muta (al di fuori dei luoghi di riproduzione o svernamento) e solo una specie, il Nibbio reale, sverna nel sito.

Tra queste, le specie con il maggior numero di individui presenti nella ZPS sono: la Cappellaccia con 500 individui censiti, la Tottavilla (*Lullula arborea*) con 300 individui censiti, lo Zigolo muciatto e il Falco pecchiaiolo occidentale con 200 individui censiti e il Falco di palude, il Nibbio bruno e il Codiroso con 100 individui censiti.

3.4.4.4. SIC "Serra di Calvello"

Secondo quanto riportato nella Sezione 4.1 del Formulario Standard Rete Natura 2000 il SIC "Serra di Calvello" è caratterizzato dalla presenza di 5 differenti classi generali di habitat e, tra questi, ricoprono la porzione maggiore di territorio l'habitat N16 "Foreste di caducifoglie" (copertura del 77% di territorio) e l'habitat N09 "Praterie aride, steppe" (copertura del 14% di territorio). Dal punto di vista geologico il territorio del SIC è caratterizzato da un massiccio calcareo del triassico a morfologia relativamente acclive. Il gruppo montuoso è caratterizzato da tipologie tipiche dell'Appennino meridionale in buono stato di conservazione. Il fitoclima varia da mesomediterraneo umido-subumido a temperato umido-subumido.

Nel SIC sono presenti 5 habitat di cui all'Allegato I della Direttiva Habitat: tra questi sono considerati **prioritari**:

- l'habitat 6210 *Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)*;
- l'habitat 9180 *Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio- Acerion*;
- l'habitat 9210 *Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex*.

Gli habitat 91M0 Foreste pannonico-balcaniche di quercia cerro-quercia sessile e 9260 Boschi di Castanea sativa non sono prioritari. Dal punto di vista della **copertura**, gli habitat che occupano la maggior parte della superficie totale del SIC sono l'habitat 9210 Faggeti degli Appennini con Taxus e Ilex che si estende per 951,98 ha e l'habitat 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli susubstrato calcareo (Festuco- Brometalia) che si estende per 229,79 ha. Per quanto riguarda il **grado di rappresentatività**, che rivela "quanto tipico" sia un tipo di habitat nel sito, l'habitat 9210 raggiunge un livello di rappresentatività eccellente, mentre gli altri presentano tutti un livello buono. Per tutti gli habitat presenti il **grado di conservazione** (inteso come grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat in questione e possibilità di ripristino) è risultato buono. Essendo l'habitat 9210 il più significativo, anche per la presenza del sito SIC, si rimanda al precedente paragrafo relativo alla ZPS "Appennico lucano e Monte Volturino" per la descrizione di dettaglio relativa alle caratteristiche peculiari.

Nel sito sono state riconosciute 47 specie di uccelli di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CE, e per le quali sono previste misure speciali di conservazione per l'habitat al fine di garantire la loro sopravvivenza e riproduzione nell'area di distribuzione. Di queste specie, 39 sono presenti nel sito tutto l'anno, 6 utilizzano il sito per lo svezzamento dei piccoli (specie che si riproducono o nidificano nel sito) e 2 utilizzano il sito come punto di sosta o di riparo in fase di migrazione o di muta (al di fuori dei luoghi di riproduzione o svernamento). Solo per 10 specie di uccelli elencati nel Formulario sono disponibili dati relativi al numero di individui: le specie con il maggior numero di individui presenti nel SIC sono il Picchio rosso mezzano e la Balia dal collare, entrambe con 10 coppie censite, e il Lupo verde con 8 coppie censite. Nel SIC sono presenti 2 specie rare: il Gufo reale e il Gheppio comune. Oltre alle numerose specie di uccelli sopra citate, nel sito sono state censite anche 2 specie di anfibi e 1 specie di mammifero appartenenti all'Allegato II della Direttiva Habitat. Gli anfibi sono la Salamandrina dagli occhiali e il Tritone crestato italiano e il mammifero presente è il lupo grigio. Oltre alle numerose specie di uccelli sopra citate, nel sito sono state censite anche 2 specie di anfibi e 1 specie di mammifero appartenenti all'Allegato II della Direttiva Habitat. Di tali specie non è noto il numero di individui presenti e, rispetto alle popolazioni delle stesse specie presenti in tutto il territorio nazionale, nel SIC sono presenti un numero di individui compreso tra lo 0% e il 2% del totale complessivo nazionale. Infine, il grado di conservazione degli elementi dell'habitat, sia per anfibi che per il mammifero, è considerato buono.

3.5. Clima acustico

Il clima acustico ante operam delle aree interessate dal progetto è stato determinato attraverso la realizzazione di rilievi fonometrici effettuati da società terze per conto di Eni e&p Distretto DIME. Le misurazioni fonometriche sono state effettuate in campo nei pressi di alcuni dei ricettori sensibili (abitazioni private) ritenuti maggiormente esposti alle emissioni acustiche che saranno generate in fase di cantiere. Il monitoraggio del clima acustico è stato effettuato unicamente in orario diurno ed in due differenti fasce orarie, poiché le attività di progetto più significative dal punto di vista acustico (quelle di cantiere) si svolgeranno unicamente in orario diurno (all'interno della fascia 06:00 – 22:00 stabilita dalla legge). Il rumore di fondo così valutato, è stato poi utilizzato per stima previsionale del livello sonoro complessivo percepito ai ricettori durante le attività in progetto, per il calcolo del livello differenziale, e per il confronto con i limiti previsti dalla vigente normativa.

Il Comune di Marsico Nuovo, in cui ricade l'area di progetto e tutti i punti ricettori sensibili considerati, non ha ancora adottato un Piano di zonizzazione acustica comunale. In assenza della zonizzazione comunale, restano validi i limiti provvisori del DPCM 01/03/1991 che prevede per le sorgenti sonore fisse dei limiti di accettabilità. Tuttavia, a scopo cautelativo, si è proceduto per ciascun ricettore considerato, all'attribuzione

di una classe acustica adeguata alla destinazione d'uso del territorio, secondo quanto stabilito dal DPCM 14/11/1997. Si tratta di un'ipotesi prudente, con limiti più restrittivi rispetto a quelli prescritti in assenza di zonizzazione. Per l'individuazione dei ricettori si sono tenuti in considerazione fattori come la sensibilità, la vulnerabilità delle aree interessate, con particolare riferimento alla distanza tra i futuri cantieri e i nuclei abitativi. In particolare, il monitoraggio ha interessato il comune di Marsico Nuovo nel cui territorio sono stati individuati n°5 punti di misura, corrispondenti ad altrettanti ricettori sensibili. Per quanto riguarda i limiti acustici di riferimento è stata considerata la classe acustica III (limite di immissione di 60 dB) riferita ad "aree di tipo misto", ad eccezione del ricettore R4 al quale, essendo posizionato in prossimità del centro abitato di Marsico Nuovo, è stata attribuita la classe IV (limite di immissione di 65 dB) riferita alle "aree di intensa attività umana".

La Val d'Agri è attraversata da Nord-Ovest a Sud-Est dalla Strada Statale 598. Tale sorgente è risulta più o meno udibile nella maggior parte dei punti di misura, ad eccezione dei punti R1 e R2 che sono più distanti. In generale, durante il periodo di monitoraggio si sono verificate le seguenti condizioni:

- Strada Statale N. 598 altamente trafficata durante tutta la mattina e poco trafficata nel pomeriggio.
- Durante tutto il periodo presenza di raffiche di vento (tendenzialmente inferiore a 5 m/s), In particolare le raffiche sono risultate più intense nel pomeriggio e hanno condizionato le misure soprattutto nei punti con alberi nelle vicinanze.

La successiva Tabella riporta la sintesi dei livelli equivalenti rilevati nei vari punti di misura.

Tabella 4-1: Sintesi dei risultati numerici delle misure, Tutti i livelli sono espressi in dB(A)						
Codice	Mattina		Pomeriggio		Giorno	
	L_{eq}	L₉₅	L_{eq}	L₉₅	L_{eq}	L₉₅
R1	40,0	30,3	43,3	31,5	42,0	30,9
R2	34,9	27,2	33,7	26,8	34,3	27,0
R3	44,3	40,8	43,1	40,8	43,7	40,8
R4	47,1	41,4	44,6	34,4	46,0	39,2
R5	42,5	34,9	35,7	30,5	40,3	33,2

Inoltre, si riportano anche i livelli percentili L95, che all'occorrenza si possono ritenere rappresentativi del fondo ambientale ad esclusione di eventuali contributi estranei frequenti, come il traffico veicolare. Il livello equivalente diurno e il relativo L95 sono ottenuti dalla media logaritmica dei livelli equivalenti delle due sessioni diurne. In tutti i punti considerati, il livello di pressione sonora misurato è risultato sempre inferiore ai limiti normativi per la classe acustica considerata.

3.6. Viabilità

La dotazione infrastrutturale della Regione Basilicata risulta meno sviluppata rispetto alla media nazionale, ciò è in parte dovuto anche alla natura prevalentemente montuosa del territorio. Le ferrovie in particolare, dispongono di tratte frammentarie, dei 131 comuni solo 15 sono raggiungibili direttamente dal sistema

ferroviario, che si presenta elettrificato solo parzialmente, la restante parte è dotata di trazione diesel che generalmente incide negativamente sulla qualità del servizio offerto. Per quanto riguarda la rete stradale, oltre all'autostrada A3 (da Lagonegro Nord-Maratea a Lauria Sud) e al raccordo autostradale 5 (da Sicignano a Potenza), la Regione dispone di altre significative arterie come la S.S. Jonica e le strade che seguono il corso dei quattro principali fiumi lucani: la S.S. Bradanica (Matera - Melfi), la S.S. Basentana (Potenza - Metaponto), la S.S. Agrina (Policoro - Atena Lucana) e la S.S. Sinnica (Policoro - Lauria). Infine, le uniche strutture portuali presenti in regione sono porti turistici dedicati alla nautica da diporto di Maratea, Pisticci e Policoro. In riferimento all'area oggetto di studio in cui sarà realizzato il progetto, la rete viaria si compone di un mosaico di strade interpoderali e comunali che consentono l'accesso alle rade strutture insediative rurali e che si raccordano alla rete viaria principale della Strada Statale N.276 dell'Alto Agri e della Strada Statale N.276 N.598 Fondovalle dell'Agri. In queste zone, il traffico è rappresentato per lo più da mezzi privati che si spostano, spesso per raggiungere il posto di lavoro, da un Comune all'altro della provincia utilizzando le Strade Statali sopra menzionate. La viabilità minore, invece, risulta a solo servizio dei fondi coltivati o utilizzati a scopi agricoli ed è pertanto composta da strade poderali e interpoderali interessate unicamente dal passaggio dei mezzi agricoli privati.

3.7. Condizione socioeconomica e salute pubblica

L'economia del comune di Marsico Nuovo è prettamente agricola e, in particolare, è sviluppato il settore ortofrutticolo (Marsico Nuovo è conosciuto come produttore di fagioli della migliore qualità). Anche la zootecnia è un settore trainante. Infine, un'altra grande spinta al paese, in termini di benessere ed occupazione, è data dall'estrazione petrolifera che da qualche anno interessa parte del territorio di Marsico Nuovo. Secondo i dati ISTAT disponibili, nel Comune di Marsico Nuovo erano presenti appena 250 Unità Locali del settore privato, la parte predominante delle quali è dovuta in egual misura a Commercio e Servizi (28,8%), mentre l'Industria è soltanto al 13,6%. Considerando il numero di addetti, il Comune di Marsico Nuovo presenta 510 dipendenti, appena lo 0,7% del totale provinciale. Di questi, il 23,92% è impiegato nell'industria ed il 21,17% nel commercio. Passando al pubblico impiego, il Comune di Marsico Nuovo conta 15 Unità Locali, pari all'1,37% del totale provinciale, con un numero di addetti di 214 dipendenti pari allo 0,81% del totale provinciale.

Dall'analisi della condizione demografica si evince un chiaro invecchiamento demografico con un aumento degli ultra-settantacinquenni, oltre ad una riduzione della popolazione da 0 a 14 anni. L'aumento (sia in termini assoluti che percentuali) della fascia anziana rispetto agli altri gruppi che compongono la popolazione ed al suo totale, ha come cause il processo dell'allungamento della vita media (longevità) e la riduzione delle nascite (denatalità). Sulla base delle stime effettuate per l'anno 2009, in Basilicata la speranza di vita alla nascita è pari a 79,10 anni negli uomini (contro i 78,9 anni dell'Italia) e di 84,5 nelle donne (contro gli 84,1 anni dell'Italia). Invece, la speranza di vita a 75 anni è di 11,11 anni per gli uomini (contro i 18,1 anni dell'Italia) e 13,66 anni per le donne (contro i 21,7 anni dell'Italia).

Ulteriori dati sanitari sono riportati nel SIA solatanto a livello regionale.

3.8. Piano di monitoraggio.

Non è stato tuttavia predisposto un piano di monitoraggio.

4. RELATIVAMENTE ALLA STIMA DEGLI IMPATTI IL PROPONENTE AFFERMA CHE:

La valutazione dei potenziali impatti è stata effettuata attraverso la scomposizione del progetto in fasi operative e dell'ambiente in componenti e, successivamente, attraverso l'analisi dell'impatto che ciascuna azione di progetto può esercitare sulle componenti analizzate. Il progetto sarà articolato essenzialmente nelle seguenti attività:

- Allestimento alla produzione del Pozzo Pergola 1;
- Installazione di tre condotte di lunghezza pari a circa 8,38 km;
- Realizzazione Area Innesto 3. Di conseguenza, lo scenario impiantistico, prevede la realizzazione di interventi che saranno localizzati in tre macro-aree e riguarderanno:

Area Pozzo Pergola 1 - durata totale 120 giorni:

- Lavori civili per adeguamento della piazzola a produzione, comprensiva delle opere di mitigazione vegetazionale - durata totale 60 giorni.
- Lavori meccanici ed elettrostrumentali per installazione degli impianti superficiali necessari per la messa in produzione, posa dei collegamenti pneumatici e di messa a terra degli impianti e nella connessione dai cavi di dorsale elettrica – durata 60 giorni.

Aree interessate dal tracciato delle condotte di collegamento del Pozzo Pergola 1 all'Area Innesto 3 - durata totale 6 mesi, più ulteriori 3 mesi per i ripristini vegetazionali:

- Lavori civili per posa di tre nuove condotte per il trasporto olio di collegamento del Pozzo Pergola 1 all'Area Innesto 3, comprensiva delle opere di mitigazione vegetazionale.
- Lavori meccanici ed elettrostrumentali di saldature, sistemi di protezione catodica e collegamenti impiantistici.

Area Innesto 3 -durata totale 180 giorni:

- Lavori civili per la realizzazione della piazzola dell'Area Innesto 3, comprensiva delle opere di mitigazione vegetazionale - durata totale 90 giorni;
- Lavori meccanici ed elettrostrumentali per l'installazione degli impianti superficiali all'interno dell'Area Innesto 3, posa dei collegamenti pneumatici e di messa a terra degli impianti e nella connessione dai cavi di dorsale elettrica - durata totale 90 giorni.

Inoltre, nell'Area Innesto 3 saranno previsti anche i collegamenti in ingresso con le condotte esistenti provenienti dalle Aree Pozzo AGR1, CF6 e CF9 (aree pozzo esistenti) e in uscita con le due condotte esistenti dirette all'Area Innesto 2, via Sezionamento 5 (aree esistenti). Gli impatti che si potrebbero verificare, sono stati individuati ed analizzati, mediante una stima qualitativa e quantitativa, considerando le seguenti fasi operative:

- *fase di cantiere: relativa ai lavori civili, meccanici ed elettrostrumentali necessari:*
 - *per l'allestimento a produzione dell'area Pozzo Pergola 1 comprensiva delle opere di mitigazione vegetazionale;*
 - *per la realizzazione delle condotte di collegamento Pozzo Pergola 1 - Area Innesto 3 comprensiva delle opere di ripristino parziale e mitigazione vegetazionale;*
 - *per la realizzazione dell'Area Innesto 3 comprensiva delle opere di ripristino parziale e mitigazione vegetazionale.*
- *fase di esercizio: relativa alle attività minerarie:*
 - *messa in produzione del Pozzo Pergola 1;*
 - *trasporto dell'olio nelle condotte;*
 - *funzionamento degli impianti presso l'Area Innesto 3.*

All'interno delle due principali fasi operative vengono individuate tutte le azioni e sottoazioni che potrebbero indurre, attraverso fattori di perturbazione, gli impatti sulle componenti ambientali.

Nella prima matrice sono elencate le diverse fasi progettuali, suddivise in azioni e sottoazioni di progetto ed i principali fattori di perturbazione che esse generano.

Tabella 6-1: matrice di correlazione tra azioni di progetto e fattori di perturbazione: individuazione degli impatti (X = perturbazione negativa)														
Fase	Azioni e sottoazioni di progetto	Fattori di perturbazione												
		Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissioni di rumore	Emissioni di vibrazioni	Emissione di radiazioni ionizzanti e non	Modifiche dell'uso suolo	Modifiche morfologiche del suolo	Modifiche al drenaggio superficiale	Interferenza con la falda	Modifiche assetto floristico / vegetazionale	Presenza fisica dimezzi impianti e strutture	Aumento di presenza antropica	Aumento di traffico veicolare
1. POZZO PERGOLA 1														
1.1	Fase di Cantiere – ADEGUAMENTO A PRODUZIONE													
	Esecuzione lavori civili		X										X	
	Esecuzione lavori meccanici			X	X	X							X	
	Esecuzione lavori elettro-strumentali					X							X	
	Uso e movimentazione macchine movimento terra, mezzi d'opera e mezzi di trasporto (leggeri e pesanti)	X	X	X	X								X	X
1.2	Fase di Esercizio – PRODUZIONE POZZO PERGOLA 1													
	Funzionamento degli impianti			X									X	X
	Manutenzione e controllo periodico			X	X	X							X	
	Uso e movimentazione macchine movimento terra, mezzi d'opera e mezzi di trasporto (leggeri e pesanti) – solo manutenzione saltuaria	X	X	X	X	X							X	X
2. CONDOTTE DI COLLEGAMENTO POZZO PERGOLA 1-AREA INNESTO 3														
2.1	Fase di Cantiere - POSA CONDOTTE													
	Esecuzione lavori civili		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
	Esecuzione lavori meccanici			X	X	X							X	
	Esecuzione lavori elettro -strumentali			X		X							X	
	Collaudo idraulico												X	
	Uso e movimentazione macchine e mezzi di trasporto	X	X	X	X								X	X
2.2	Fase di Esercizio – TRASPORTO OLIO													
	Trasporto idrocarburi													
	Manutenzione e controllo periodico			X		X							X	

La seconda matrice mette in relazione i fattori di perturbazione, generati dalle azioni e sottoazioni di progetto, che in maniera diretta o indiretta possono alterare, influenzare o modificare le componenti ambientali. Gli impatti sono indicati con la lettera **D** nel caso di impatti diretti sulla componente ambientale e con la lettera **I** nel caso di impatti indiretti.

Tabella 6-1: matrice di correlazione tra azioni di progetto e fattori di perturbazione: individuazione degli impatti (X = perturbazione negativa)														
Fase	Fattori di perturbazione													
		Emissioni in atmosfera	Sollevamento polveri	Emissioni di rumore	Emissioni di vibrazioni	Emissione di radiazioni ionizzanti e non	Modifiche dell'uso suolo	Modifiche morfologiche del suolo	Modifiche al drenaggio superficiale	Interferenza con la falda	Modifiche assetto floristico / vegetazionale	Presenza fisica dimezzi impianti e strutture	Aumento di presenza antropica	Aumento di traffico veicolare
	Azioni e sottoazioni di progetto													
	Uso e movimentazione macchine movimento terra, mezzi d'opera e mezzi di trasporto (leggeri e pesanti) – solo manutenzione saltuaria	X	X	X	X								X	X
3. AREA INNESTO 3														
3.1	Fase di Cantiere - REALIZZAZIONE AREA INNESTO 3													
	Esecuzione lavori civili		X	X			X	X	X	X	X		X	
	Esecuzione lavori meccanici			X		X						X	X	
	Esecuzione lavori elettro-strumentali					X						X	X	
	Uso e movimentazione macchine movimento terra, mezzi d'opera e mezzi di trasporto (leggeri e pesanti)	X	X	X	X							X		X
3.2	Fase di esercizio – FUNZIONAMENTO IMPIANTI													
	Funzionamento degli impianti presenti													X
	Manutenzione e controllo periodico delle installazioni		X	X	X	X							X	
	Uso e movimentazione macchine movimento terra, mezzi d'opera e mezzi di trasporto (leggeri e pesanti) – solo manutenzione saltuaria	X	X	X	X							X		X

Tabella 6-2: matrice di correlazione tra fattori di perturbazione e componenti ambientali										
Fattori di perturbazione	Alterazioni potenziali (dirette e indirette)	Componenti ambientali								
		Atmosfera	Ambiente idrico	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi	Salute pubblica	Clima acustico e vibrazionale	Radiazioni ionizzanti e non	Paesaggio	Mobilità e traffico
Interferenza con la falda	Alterazione delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque sotterranee		D							
Modifiche assetto floristico/vegetazionale	Alterazione dell'indice di qualità della vegetazione e della fauna				D					
	Alterazione della qualità del paesaggio							I		I
	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche									I
Presenza fisica mezzi, impianti e strutture	Alterazione della qualità del paesaggio							D		
	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche									I
Presenza antropica	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche									D
Traffico veicolare (generazione di rifiuti)	Interferenza con viabilità esistente								D	
	Interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche									I
Illuminazione notturna	Alterazione della luminosità notturna							D		
	Alterazione dell'indice di qualità della vegetazione e della fauna				I					

Nel corso dello sviluppo del progetto, sono state individuate una serie di azioni ed accorgimenti progettuali per evitare, minimizzare, ridurre o eliminare eventuali impatti. Le misure e gli accorgimenti già previsti in fase progettuale riguarderanno i seguenti aspetti:

- I depositi delle sostanze potenzialmente contaminanti utilizzate in cantiere e durante la produzione (ad esempio additivi chimici) saranno dotati di bacini di contenimento impermeabili in calcestruzzo al fine di salvaguardare suoli e acque sotterranee da eventuali perdite o sversamenti accidentali.
- Le vasche di raccolta delle acque meteoriche (in Area Pozzo Pergola 1 ed Area Innesto 3) saranno opportunamente impermeabilizzate.
- Il movimento terra ed il livellamento del terreno, qualora necessario, saranno eseguiti in modo da mantenere il drenaggio e salvaguardare il regime idrogeologico delle aree interessate.
- Le emissioni in atmosfera generate dai mezzi meccanici adibiti alle diverse attività saranno minimizzate grazie alla corretta e puntuale manutenzione del parco macchine.

- Il sollevamento polveri generato durante le attività civili per scavi e rinterri sarà minimizzato mediante diverse azioni, quali: irrorazione delle aree di lavoro qualora necessario, sospensione in caso di condizioni anemologiche particolarmente sfavorevoli, limitazione delle velocità dei mezzi, ecc...
- Le emissioni sonore generate saranno minimizzate grazie alla corretta manutenzione di macchinari ed attrezzature utilizzati.
- Il sistema di illuminazione delle aree in produzione (Area Pozzo Pergola 1, ed Area Innesto 3) avrà fari rivolti unicamente verso l'interno delle postazioni e non verso l'esterno al fine di evitare fenomeni di inquinamento luminoso.
- Al fine di mitigare l'impatto paesaggistico legato alla presenza delle opere e l'impatto generato dal taglio di vegetazione necessario in alcuni tratti lungo il tracciato della condotta ed in Area Innesto 3, è previsto un progetto di ripristino vegetazionale mediante inerbimenti e rimboschimenti.
- Tutte le azioni seguiranno precise metodologie operative sviluppate da Eni che forniscono i dettagli su come operare in modo conforme agli standard e alla normativa, conseguendo l'obiettivo di mantenere al minimo possibile il livello di rischio nelle attività operative. Tale rischio è diminuito anche dal continuo sviluppo tecnologico indirizzato al miglioramento delle attività riducendo i rischi, i costi minerari ed ottimizzando le operazioni.

Nei paragrafi seguenti, per ogni componente ambientale verranno dapprima identificati i fattori di perturbazione e, successivamente, stimate le interferenze sulle singole componenti in esame, descrivendo anche le principali misure di mitigazione già adottate.

4.1. Impatto sulla componente atmosfera

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività in progetto, che possono avere una influenza sulla componente atmosfera, sono rappresentati dalle emissioni in atmosfera e dal sollevamento polveri generati nel corso delle attività. In particolare, è stata eseguita una stima quantitativa delle emissioni dei mezzi e del sollevamento di polveri dalle aree di cantiere generate durante lo svolgimento delle fasi di cantiere ritenute più critiche, in corrispondenza delle tre aree di progetto (Area Pozzo Pergola 1, Condotta di collegamento Pergola 1- Area innesto 3 e Area Innesto 3), considerando anche le principali misure di mitigazione previste. In considerazione della breve durata delle attività di cantiere previste, da realizzarsi per fasi successivi e delle misure di mitigazione adottate da Eni (corretta manutenzione del parco macchine, movimentazione dei mezzi con basse velocità, irrorazione delle aree di cantiere, fermata lavori in condizioni di vento sfavorevoli, ecc.) ed applicando i criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento si è evidenziata l'assenza di particolari criticità derivanti dalle attività in progetto. In particolare:

- per le fasi di adeguamento dell'Area Pozzo Pergola 1, di realizzazione condotte e in fase di esercizio i potenziali impatti rientrano in **Classe I**, ossia le attività determinano un impatto ambientale che si può ritenere **TRASCURABILE**, indicativo di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
- solo in fase di realizzazione dell'Area Innesto 3 l'impatto sulla componente atmosfera rientra in **Classe II**, ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO**, indicativa di una interferenza di bassa entità ma limitata estensione, i cui effetti, di breve durata, sono comunque reversibili.

4.2. Impatto sulla componente ambiente idrico

I principali fattori di perturbazione durante le fasi di progetto che potrebbero agire in maniera diretta o indiretta sull' "Ambiente idrico" sono:

- modifiche al drenaggio superficiale, che potrebbero alterare il naturale deflusso delle acque superficiali;
- interferenza con la falda, che potrebbe alterare le caratteristiche chimico fisiche delle acque sotterranee;
- le emissioni in atmosfera ed il sollevamento polveri, che per ricaduta, potrebbero alterare le caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali.

Si precisa che le attività in progetto non prevedono né il prelievo di acque superficiali e/o sotterranee, né lo scarico di acque reflue in acque superficiali e/o sotterranee, pertanto tali fattori di perturbazione non sono stati valutati in quanto non applicabili al progetto in esame. L'utilizzo di acqua avverrà principalmente per usi civili e solo nel caso si ritenesse necessario, come misura di mitigazione, per il lavaggio dei mezzi e per la bagnatura del terreno, onde evitare il sollevamento di polveri. Inoltre:

- Le attività di adeguamento dell'area Pozzo Pergola 1, per l'installazione degli impianti di produzione, riguarderanno un'area già adibita ad attività mineraria ed autorizzata e dotata di un sistema di raccolta delle acque meteoriche realizzato attorno all'intero piazzale.
- In Area Innesto 3 la superficie del piazzale avrà adeguate pendenze verso l'esterno per il deflusso delle acque meteoriche verso il sistema perimetrale di canalette e, da qui, alla vasca di raccolta da realizzare in terra opportunamente impermeabilizzata.
- Durante la realizzazione delle condotte, gli attraversamenti dei corsi d'acqua superficiali principali saranno realizzati mediante la metodologia con trivella spingi tubo e microtunnel in c.a. al fine di non manomettere le difese spondali esistenti, gli alvei ed i fondi.
- Nel corso della realizzazione degli scavi (Area Pozzo Pergola 1, Area Innesto 3 e condotte), se si dovesse riscontrare la presenza di acqua all'interno degli stessi, saranno eseguiti interventi atti ad evitare ristagni o accumuli di acqua ed impedire, quindi, la percolazione nel suolo e sottosuolo.
- Le ricadute delle emissioni in atmosfera sui corpi idrici superficiali sono di entità trascurabile e di breve periodo per cui non si prevedono impatti significativi.
- In fase di esercizio (estrazione olio dal pozzo Pergola 1, trasporto olio tramite condotte e funzionamento impianti presso Area Innesto 3) non si prevedono interazioni con l'ambiente idrico.

In virtù delle modalità operative di prevenzione e mitigazione adottate da Eni, in considerazione del carattere temporaneo e reversibile delle attività, tutte comunque paragonabili a cantiere civile di modeste dimensioni, sulla base dei criteri esposti nella esposti, si è valutato che tutti i casi rientrano in Classe I, ossia in una classe ad impatto ambientale TRASCURABILE, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.

4.3. Impatto sulla componente suolo e sottosuolo

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività previste in fase di cantiere e in fase di esercizio che potrebbero avere un'influenza diretta o indiretta con il "suolo e sottosuolo" sono:

- modifiche dell'uso del suolo: con conseguenti alterazioni delle caratteristiche dell'uso del suolo;
- modifiche morfologiche del suolo: con conseguente alterazione delle caratteristiche geomorfologiche del suolo;

- emissioni in atmosfera e sollevamento polveri (impatto indiretto dovuto alle ricadute): con conseguente possibile alterazione delle caratteristiche fisico-chimiche del suolo.

Si precisa che.

- Le attività per l'allestimento a produzione del Pozzo Pergola 1 non prevedono l'occupazione di nuovo territorio o modifiche morfologiche del suolo in quanto saranno realizzate nella stessa area destinata ad uso minerario.
- In fase di posa condotte le eventuali modifiche dell'uso del suolo sono dovute alla realizzazione della pista di lavoro (di larghezza complessiva pari a 20 m per la pista normale e a 16 m per la pista ristretta) e saranno temporanee, dimensionalmente limitate all'ampiezza della pista di lavoro ed annullate immediatamente una volta chiusa la trincea ed eseguito il ripristino territoriale. Le condotte saranno realizzate per tratti successivi con piccoli cantieri temporanei (massimo fronte di scavo aperto di lunghezza pari a circa 150 m).
- Al termine delle attività di posa e rinterro verranno effettuate tutte le attività di ripristino territoriale per ricondurre l'area alle condizioni ante-operam; in particolare i terreni saranno restituiti all'uso preesistente le attività e rimarrà solo una fascia di servitù avente un'ampiezza complessiva pari a circa 34,78 m centrata nell'asse delle condotte all'interno della quale saranno comunque possibili le originarie attività agricole. Per tali ragioni anche le modifiche morfologiche saranno temporanee e di breve durata.
- La realizzazione dell'Area Innesto 3 comporta l'occupazione temporanea di 10.890 m² di suolo in un'area tuttavia attualmente adibita solo a pascolo. Sono previste inoltre modificazioni morfologiche del suolo dovute alla necessità di livellare l'area.
- Le ricadute delle emissioni in atmosfera sono valutabili come trascurabili per l'area Pozzo Pergola 1 e il cantiere di posa delle condotte (che verrà realizzato per piccoli tratti di 150 mt) e basse per l'Area Innesto 3, ma temporanee, di breve durata e totalmente reversibili.
- In fase di esercizio (estrazione olio dal pozzo Pergola 1, trasporto olio tramite condotte e funzionamento impianti presso Area Innesto 3), non si prevedono ulteriori interazioni con il Suolo e sottosuolo.

L'analisi della stima degli impatti generati dalle fasi di progetto sulla componente Suolo e Sottosuolo evidenzia comunque l'assenza di particolari criticità derivanti da tali attività, ed in particolare:

- quasi tutti i casi rientrano in Classe I, ossia in una classe ad impatto ambientale TRASCURABILE per le fasi di adeguamento a produzione dell'Area Pozzo Pergola 1 e per realizzazione condotte, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
- solo in fase di realizzazione dell'Area Innesto 3 l'impatto sulla componente suolo e sottosuolo rientra in Classe II, ossia in una classe ad impatto ambientale BASSO, indicativa di una interferenza di bassa entità ma limitata estensione, i cui effetti, di breve durata, sono comunque reversibili.

4.4. Impatto sulla componente clima acustico e vibrazioni

Per quanto riguarda l'alterazione del clima acustico è stato elaborato un modello previsionale per le attività di cantiere mediante Software specifico SoundPlan 7.0., per le fasi di progetto ritenute più critiche.

Le valutazioni hanno permesso di verificare che:

- le emissioni sonore generate durante la fase di adeguamento postazine Pergola 1 sono trascurabili, in virtù delle caratteristiche dell'opera (paragonabile ad un piccolo cantiere civile) e per la lontananza di ricettori;
- Le emissioni sonore generate dai mezzi di cantiere durante la posa delle condotte saranno di entità bassa solo in corrispondenza dei ricettori più prossimi alle aree di cantiere e trascurabile in quelli più distanti e in corrispondenza dei siti tutelati più distanti. Tuttavia il disturbo sarà temporaneo, limitato a 2-3 g (durata di ogni tratto di avanzamento delle condotte) e totalmente reversibile;
- Le emissioni sonore generate per la realizzazione dell' Area Innesto 3 sono valutabili come di media entità ma temporanee, a breve termine e completamente reversibili.
- Le vibrazioni connesse alla realizzazione delle attività di cantiere sono collegate all'utilizzo, da parte dei lavoratori, dei mezzi di trasporto e di cantiere (autocarri, escavatori, ruspe, eventualmente macchine perforatrici per micropali, ecc.) e/o di attrezzature manuali che generano vibrazioni con bassa frequenza (per i conducenti di veicoli) e vibrazioni con alta frequenza (nelle lavorazioni che utilizzano attrezzi manuali a percussione). Tali vibrazioni oltre che essere di breve durata, non sono di intensità tale da propagarsi nell'ambiente circostante, comunque caratterizzato da un contesto rurale, privo di abitazioni e ricettori sensibili nelle immediate vicinanze. Gli addetti ai lavori saranno inoltre muniti di appositi dispositivi di protezione individuale DPI.

Non sono previste emissioni sonore e di vibrazioni in fase di esercizio. Sulla base delle valutazioni effettuate e in base all'applicazione dei criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento si evidenzia l'assenza di particolari criticità derivanti dalle attività in progetto. In particolare:

- quasi tutti i casi rientrano in Classe I, ossia in una classe ad impatto ambientale TRASCURABILE per le fasi di adeguamento a produzione dell'Area Pozzo pergola 1, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
- in fase di posa condotte (per la vicinanza del cantiere di avanzamento nelle immediate vicinanze di alcune abitazioni) e la realizzazione dell'Area Innesto 3, l'impatto sulla componente clima acustico e vibrazionale rientra in Classe II, ossia in una classe ad impatto ambientale BASSO, indicativa di una interferenza di bassa entità ma limitata estensione, i cui effetti, di breve durata, sono comunque reversibili.

4.5. Impatto sulla componente radiazioni ionizzanti e non

Le uniche attività che potranno eventualmente generare emissioni di radiazioni non ionizzanti sono quelle concernenti le operazioni di saldatura e taglio ossiacetilenico, che possono essere eseguite solo durante la fase di cantiere (lavori meccanici) relativa allo svolgimento di lavori di montaggio/smontaggio di apparecchiature e impianti. Nelle diverse fasi progettuali, in genere non sono previste attività che comportino l'emissione di radiazioni ionizzanti se non in casi sporadici legati al controllo non distruttivo dei giunti di saldatura. Si tratta comunque di radiazioni a bassa intensità la cui azione, di tipo temporaneo, è limitata nel raggio di qualche metro dalla sorgente di emissione. L'applicazione dei criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità derivanti dalle attività in progetto. In particolare:

- gli impatti risultano **NULLI** o rientranti in **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE**, indicativa di *un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.*

4.6. Impatti sulla componente vegetazione, flora fauna ed ecosistemi

Le attività in progetto potrebbero determinare un impatto diretto o indiretto su tale componente determinando un'alterazione degli indici di qualità della vegetazione e della fauna presente in corrispondenza e/o in prossimità dell'area di progetto. In particolare, gli impatti diretti ed indiretti sulla **vegetazione e flora** potrebbero essere determinati dai seguenti fattori di perturbazione:

- Modifiche dell'assetto floristico –vegetazionale: l'asportazione di elementi arborei e arbustivi naturali (per le sole fasi di cantiere per realizzazione condotte e Area Innesto 3) determinerà una alterazione degli indici di qualità della vegetazione (impatto diretto);
- Modifiche dell'uso del suolo: la sottrazione di suolo può determinare una alterazione degli indici di qualità della vegetazione a causa della rimozione di specie vegetali (impatto diretto);
- Emissioni di inquinanti in atmosfera e di polveri generate dai mezzi d'opera e dalle attività: le ricadute delle emissioni potranno determinare una alterazione degli indici di qualità della vegetazione (impatto indiretto);
- Illuminazione notturna della postazione Pergola 1 e dell'Area Innesto 3 in fase di esercizio: potrebbe determinare una alterazione degli indici di qualità della vegetazione. Gli impatti diretti ed indiretti sulla **fauna** potrebbero essere determinati dai seguenti fattori di perturbazione:
- emissioni sonore e dalle vibrazioni prodotte dalle attività in progetto che potranno determinare una alterazione degli indici di qualità della fauna (Impatto diretto);
- emissioni di inquinanti in atmosfera e di polveri generate dai mezzi d'opera e dalle attività: le ricadute delle emissioni potranno determinare una alterazione degli indici di qualità della vegetazione (impatto indiretto);
- illuminazione notturna della postazione Pergola 1 e dell'Area Innesto 3 in fase di esercizio: potrebbe determinare una alterazione degli indici di qualità della fauna notturna;
- aumento di presenza antropica che potrà generare un disturbo alle specie e quindi una alterazione degli indici di qualità della fauna;
- modificazioni dell'assetto floristico-vegetazionale che potrebbe determinare una alterazione degli indici di qualità della fauna a causa della sottrazione di habitat per le specie.

Il territorio in cui ricade l'area di progetto è caratterizzato da un notevole patrimonio floristico, vegetazionale e faunistico, ricco di numerose varietà. Le aree di progetto si collocano in un territorio caratterizzato dalla alternanza di prati-pascoli, arbusteti, boschi a dominanza di latifoglie ed aree agricole. Numerose sono le specie faunistiche che caratterizzano il territorio montano, ricoperto, per una buona parte da aree boscate. Per quanto riguarda gli **impatti sulla componente vegetazione e flora** durante le fasi di cantiere si può asserire quanto segue.

Area Pozzo Pergola 1:

- in Area pozzo Pergola 1 non si prevedono *modificazioni dell'assetto floristico-vegetazionale* dell'area né dell'*uso del suolo*, in quanto le attività saranno svolte unicamente all'interno dell'area pozzo già autorizzata e realizzata;
- al fine di mitigare l'impatto legato alla presenza della postazione e meglio integrare le opere nel contesto naturale, sono previste opere di mitigazione floristico vegetazionale che prevedono la realizzazione di nuclei di vegetazione e schermature verdi, realizzati nell'intorno della postazione Pergola 1;
- le ricadute delle emissioni in atmosfera dei mezzi di cantiere sono assolutamente trascurabili.

Condotte di collegamento:

- le modificazioni dell'assetto vegetazione sono temporanee, legate solo alle attività di scavo per posa condotte e prevedono l'espianto e il taglio di vegetazione (circa 29.084 m²). Tuttavia, alla chiusura dello scavo si prevede la ripiantumazione delle specie vegetali di maggiore pregio ed inerbimenti al fine di ripristinare le valenze naturalistiche e vegetazionali dell'area attraversata;
- le ricadute delle emissioni in atmosfera determineranno impatti sulle caratteristiche fisico-chimiche della vegetazione assolutamente trascurabili in virtù della breve durata e lieve entità della tipologia di lavori.

Area Innesto 3:

- le modificazioni dell'assetto floristico vegetazionale sono legate alla necessità di rimuovere alcune piante attualmente presenti nell'area per una superficie stimata di 5.536 m²;
- si precisa tuttavia che Eni ha predisposto un Progetto di mitigazione ambientale dell'impianto, che prevede l'inerbimento e la messa a dimora di specie arbustive ed arboree, costituite da elementi vegetali tipici della zona bioclimatica, nell'intorno all'Area Innesto 3, nelle porzioni di terreno non interessate da parti meccaniche;
- le ricadute delle emissioni in atmosfera determineranno impatti sulle caratteristiche fisico-chimiche della vegetazione assolutamente trascurabili in virtù della temporaneità e breve durata e tipologia di lavori.

Per quanto riguarda gli **impatti sulla componente fauna** durante le fasi di cantiere si può asserire quanto segue.

Area Pozzo Pergola 1:

- in Area pozzo Pergola 1 tutti gli impatti legati ai fattori di perturbazione sono valutabili come trascurabili in virtù delle limitate dimensioni del cantiere, della breve durata e temporaneità dei lavori previsti.

Condotte di collegamento:

- durante le fasi di posa condotte, si potrà determinare un impatto indiretto basso sulla fauna legato alla modificazione dell'assetto floristico vegetazionale dovuto alla necessità di rimuovere specie arboree con conseguente possibile perdita di habitat idonei alla riproduzione o come rifugio per uccelli e piccoli vertebrati. Si ricorda tuttavia, come precisato in precedenza, che al fine di mitigare l'impatto arrecato, Eni ha predisposto uno specifico progetto di ripristino e mitigazione vegetazionale che prevede anche la ripiantumazione delle specie vegetazionali rimosse;
- le emissioni sonore possono determinare un impatto basso per le specie faunistiche presenti nelle immediate vicinanze del cantiere di avanzamento della condotta, in particolare per quelle del sito IBA 141 Val d'Agri con cui interferisce direttamente una parte del tracciato, determinandone un temporaneo allontanamento. L'impatto sarà tuttavia temporaneo e di breve durata (ogni tratto di avanzamento della condotta durerà 2-3 g);
- le ricadute delle emissioni in atmosfera determineranno impatti sulla fauna trascurabili in virtù della temporaneità e breve durata e tipologia di lavori;
- l'aumento di presenza antropica potrà determinare un impatto trascurabile sulle specie faunistiche presenti nelle immediate vicinanze del cantiere, in virtù del numero limitato di personale previsto e della breve durata dei lavori.

Area Innesto 3:

- le modifiche dell'assetto floristico vegetazionale sono dovute alla necessità di rimuovere specie arboree che, con particolare riferimento alle specie del sito IBA 141 Val d'Agri con cui interferisce direttamente una parte del tracciato, comporterà una conseguente possibile perdita di habitat idonei alla riproduzione o di habitat usati come rifugio per uccelli e piccoli vertebrati. Si ricorda tuttavia che tale impatto verrà mitigato in fase di ripristino parziale della postazione. Come sopra precisato, infatti, Eni ha infatti predisposto un Progetto di ripristino e mitigazione vegetazionale che prevede la messa a dimora di specie arbustive ed arboree nell'intorno dell'area pozzo;
- le emissioni sonore possono determinare un impatto basso per le specie faunistiche presenti nelle immediate vicinanze del cantiere, in particolare per quelle del sito IBA 141 Val d'Agri nel cui perimetro ricade la postazione, determinandone un temporaneo allontanamento. L'impatto sarà tuttavia temporaneo e di breve durata.
- le ricadute delle emissioni in atmosfera determineranno impatti sulla fauna trascurabili in virtù della temporaneità, breve durata e tipologia di lavori;
- L'aumento di presenza antropica potrà determinare un impatto trascurabile sulle specie faunistiche presenti nelle immediate vicinanze del cantiere, in virtù del numero limitato di personale previsto, che comunque si alternerà durante le diverse fasi delle lavorazioni e della breve durata dei lavori.

In fase di esercizio tutti gli impatti sono valutati come TRASCURABILI/NULLI. L'applicazione dei criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità derivanti dalle attività in progetto. In particolare:

- quasi tutti i casi rientrano in **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE** indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
- alcuni casi (impatto generato sulla flora e sulla fauna dalle modifiche dell'assetto floristico-vegetazionali e dell'uso del suolo e dalle emissioni sonore in fase di realizzazione dell'Area Innesto 3 e delle condotte) rientrano in **Classe II**, ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO**, indicativa di una interferenza di bassa entità ma limitata estensione, i cui effetti, di breve durata, sono comunque reversibili.

4.7. Impatto sulla componente paesaggio

I principali fattori di perturbazione generati dalle attività previste in fase di cantiere e in fase di esercizio che potrebbero avere un'influenza sulla componente "Paesaggio" e determinare un'alterazione della qualità del paesaggio sono:

- presenza fisica di mezzi, apparecchiature/fabbricati e illuminazione notturna;
- modifiche assetto floristico-vegetazionale e modifiche dell'uso del suolo;
- modifiche morfologiche del suolo.

Si precisa, inoltre, che l'impatto sulla componente "Paesaggio" è stato valutato solo dal punto di vista "visivo", in quanto la morfologia del territorio e gli usi del suolo al termine delle attività di produzione (anche se dopo diversi anni in quanto la vita produttiva del Pozzo Pergola 1 è stimata in circa 30 anni) verranno riportati allo stato d'origine ed il paesaggio verrà quindi modificato solo temporaneamente, con l'eccezione degli alberi e delle piante che sarà necessario tagliare in fase di cantiere, ma che comunque saranno ripiantumate in aree limitrofe a quelle d'origine. Sulla base delle valutazioni effettuate, è stata compilata la matrice quantitativa della stima degli impatti generati dalle fasi di progetto sulla componente Paesaggio. L'applicazione dei criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità derivanti dalle attività in progetto. In particolare:

- in fase di cantiere per la realizzazione dell'Area Innesto 3 l'impatto paesaggistico (relativamente alle modifiche morfologiche, alle modifiche dell'uso del suolo e modifiche assetto floristico-vegetazionale) rientra in **Classe II**, ossia in una classe ad impatto ambientale **BASSO**, indicativa di una interferenza di bassa entità ma limitata estensione, i cui effetti, di breve durata, sono comunque reversibili;
- in tutti gli altri casi l'impatto sulla componente Paesaggio o risulta essere **NULLO** o rientra in **Classe I**, ossia in una classe ad impatto ambientale **TRASCURABILE**, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata.

4.8. Impatto sulla componente mobilità e traffico

Le attività in progetto potrebbero determinare una, seppur temporanea, interferenza sulla viabilità esistente a causa del possibile aumento del traffico veicolare generato dai mezzi di trasporto e d'opera necessari allo svolgimento dei lavori. La rete viaria principale nell'intorno dell'area di progetto si compone di un mosaico di strade interpoderali e comunali che consentono l'accesso alle rade strutture insediative rurali e che si raccordano alla rete viaria principale della S.S. 276 dell'Alto Agri e della S.S. 598 Fondovalle dell'Agri. In queste zone, il traffico è rappresentato per lo più da mezzi privati che si spostano da un Comune all'altro della provincia utilizzando le Strade Statali sopra menzionate, spesso per raggiungere il posto di lavoro. La viabilità minore, invece, risulta a solo servizio dei fondi coltivati o utilizzati a scopi agricoli ed è pertanto composta da strade poderali e interpoderali interessate unicamente dal passaggio dei mezzi agricoli privati. Si precisa tuttavia che:

- per quanto riguarda le attività di cantiere per adeguamento postazione Pergola 1, tutti i veicoli utilizzati transiteranno soprattutto lungo la S.P. n. 276 dell'Alto Agri e lungo la Strada vicinale delle Pretare. La fase più intensa dal punto di vista del traffico indotto dei mezzi, è senza dubbio quella di cantiere per l'adeguamento della postazione. Considerando il numero totale di veicoli previsto in tale fase nell'arco di una giornata (circa 5/6 viaggi/giorno) nel territorio della postazione pozzo, privo di nuclei abitati e di traffico locale significativi e la breve durata delle attività (massimo 120 g), tale impatto sulla viabilità locale è valutabile come **trascurabile**;
- durante la posa delle condotte le attività in progetto potrebbero determinare un'interferenza alla viabilità esistente, a causa del traffico indotto dai mezzi di trasporto e dei mezzi in opera durante lo svolgimento dei lavori lungo le strade prossime al tracciato. Inoltre, saranno possibili eventuali interruzioni di traffico dovuto allo svolgimento delle attività in corrispondenza dei diversi attraversamenti stradali previsti. Tuttavia, ove possibile, si ricorda che per gli attraversamenti delle strade statali, provinciali e comunali, laddove si prevede la presenza di traffico intenso, sarà previsto l'utilizzo di trivella spingi tubo con messa in opera di tubo di protezione al fine di evitare qualsiasi interruzione della viabilità locale. Si prevede comunque un traffico veicolare di mezzi necessari alle attività in progetto di soli 5 viaggi/giorno in media lungo i diversi tratti di viabilità locale più prossimi al cantiere;
- l'accesso all'Area Innesto 3 avverrà mediante la Strada Comunale Camporotonde esistente ed interessata da un traffico veicolare trascurabile; non sarà pertanto necessario la realizzazione di nuove opere viarie, se non passi carrai dalla strada alla piazzola dell'Area Innesto 3. La fase più critica in cui è previsto l'impiego di un numero maggiore di mezzi è quella di realizzazione della massicciata. Durante tale fase si potrà raggiungere un numero massimo di 17 viaggi/giorno. Tuttavia tale transito sarà limitato a questa prima fase dei lavori; durante le altre attività di cantiere previste in Area Innesto 3, si prevede invece un numero di viaggi nettamente inferiore, pari a circa 5/6 viaggi al giorno in media per la durata breve dei lavori (90 g + altri 90 g per i lavori meccanici ed elettrostrumetali).

In fase di esercizio l'impatto sulla viabilità locale si può valutare come **nullo**. L'applicazione dei criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità derivanti dalle attività in progetto. In particolare:

- quasi tutti i casi rientrano in Classe I, ossia in una classe ad impatto ambientale TRASCURABILE, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
- si verifica inoltre un impatto di tipo BASSO per la fase di realizzazione dell'Area Innesto 3, indicativa di una interferenza di bassa entità ma limitata estensione, i cui effetti, di breve durata, sono comunque reversibili.

4.9. Impatto sulla componente contesto socio-economico

I possibili impatti sul contesto socio-economico determinati dalle fasi in progetto possono ricondursi a interferenze (positive/negative) con le attività economiche e con le dinamiche antropiche determinate dai seguenti fattori di perturbazione:

- Modifiche dell'assetto floristico vegetazionale e dell'uso del suolo: l'asportazione di elementi arborei ed arbustivi naturali (per le sole fasi di cantiere per realizzazione condotte e Area Innesto 3) determinerà un'alterazione della qualità del paesaggio (impatto indiretto);
- La presenza fisica di mezzi, impianti e strutture, principalmente durante le attività di cantiere, potrebbe portare ad un'interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche (impatto indiretto);
- La presenza antropica nell'area di progetto per lo svolgimento delle attività in programma, potrebbe indurre un'interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche (impatto diretto);
- Il traffico veicolare, determinato dai mezzi utilizzati nel corso delle attività in programma, potrebbe indurre un'interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche (impatto indiretto);
- Le emissioni sonore determinate dallo svolgimento delle attività in programma e dalla presenza e movimentazione di mezzi d'opera, potrebbe determinare un'interferenza con attività economiche e dinamiche antropiche (impatto indiretto).

Tutti gli impatti sulla componente contesto Socio-economico sono valutati come trascurabili per la breve durata delle attività principali (fasi di cantiere) e le misure di mitigazione adottate da Eni (ripristini, ove possibile delle aree occupate nelle fasi di cantiere). L'applicazione dei criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità derivanti dalle attività in progetto. In particolare:

- quasi tutti i casi rientrano in Classe I, ossia in una classe ad impatto ambientale TRASCURABILE indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
- si verifica inoltre un impatto di tipo BASSO POSITIVO relativo alle tre aree di progetto considerate durante la fase di cantiere e legato all'aumento di presenza antropica sul territorio che potrebbe usufruire delle strutture ricettive e dell'indotto lavorativo per le imprese locali, oltre che gettito delle Royalties che Eni deve annualmente per legge alla Regione Basilicata ed ai Comuni interessati dalle estrazioni petrolifere.

4.10. Impatto sulla componente salute pubblica

Le possibili ricadute sulla componente "Salute Pubblica" sono state valutate con riferimento a:

- disagi conseguenti alle emissioni di inquinanti in atmosfera e sollevamento di polveri che potrebbero determinare esposizione a NOx, CO e polveri;
- disagi dovuti all'emissione di rumore e vibrazioni che potrebbero alterare il clima acustico presente nell'area ed arrecare disturbo alla popolazione limitrofa.
- disagi dovuti all'emissione di radiazioni ionizzanti e non. Sulla base delle valutazioni eseguite per le altre componenti ambientali (emissioni in atmosfera, emissioni sonore e vibrazioni e radiazioni ionizzanti e non), è stato possibile ritenere che non sono previste criticità sul comparto salute pubblica.

L'applicazione dei criteri utilizzati per la stima delle interferenze indotte dall'intervento evidenzia l'assenza di particolari criticità derivanti dalle attività in progetto. In particolare:

- quasi tutti i casi rientrano in Classe I, ossia in una classe ad impatto ambientale TRASCURABILE, indicativa di un'interferenza localizzata e di lieve entità, i cui effetti sono considerati reversibili, caratterizzati da una frequenza di accadimento bassa o da una breve durata;
- solo relativamente alle emissioni sonore in fase di realizzazione condotta (per la immediata vicinanza di alcuni ricettori) e in fase di realizzazione dell'Area Innesto 3 (per il numero di mezzi in funzione più elevato rispetto alle altre fasi), l'impatto sulla componente Salute Pubblica rientra in Classe II, ossia in una classe ad impatto ambientale BASSO, indicativa di una interferenza di bassa entità ma limitata estensione, i cui effetti, di breve durata, sono comunque reversibili.

5. RELATIVAMENTE ALLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA IL PROPONENTE AFFERMA CHE:

In un intorno significativo dell'area di progetto, corrispondente ad un ambito più esteso dell'area in cui saranno realizzate le attività ed identificato negli Allegati cartografici del presente Studio sono presenti i seguenti siti "Rete Natura 2000":

- **ZPS IT9210270 "Appennino Lucano, Monte Volturino"**, a circa 3,3 km ad Est dall'Area Pozzo Pergola 1, a circa 0,8 km a Nord-Est dal tracciato delle condotte, nel punto più prossimo, e a circa 675 m a Nord-Est dall'Area Innesto 3.
- **SIC IT9210240 "Serra di Calvello"**, a circa 3,3 km ad Est dall'Area Pozzo Pergola 1, a circa 1,5 km a Nord-Est dal tracciato delle condotte, nel punto più prossimo, e a circa 1,4 km a Nord-Est dall'Area Innesto 3.

Nell'area considerata sono presenti, inoltre, anche i seguenti siti non appartenenti alla Rete Natura 2000:

- **EUAP 0851 "Parco Nazionale dell'Appennino Lucano – Val d'Agri – Lagonegrese"**, di cui in particolare, la Zona 1 del Parco dista circa 1,5 km in direzione Nord-Ovest dall'Area Pozzo Pergola 1; la Zona 3 del Parco dista circa 500 m in direzione Ovest dal tracciato delle Condotte (nel punto più prossimo); la Zona 2 del Parco dista circa 675 m in direzione Nord-Est dall'Area Innesto 3. Come già descritto, la Zona 1 del Parco è l'area più vulnerabile in quanto area di elevato interesse naturalistico e paesaggistico con inesistente o limitato grado di antropizzazione (comprendente Siti di Interesse Comunitario, Zone a Protezione Speciale ed aree integrali dei Piani Paesistici), mentre

la Zona 2 e la Zona 3, benché entrambe di rilevante interesse naturalistico e paesaggistico hanno rispettivamente un limitato grado di antropizzazione (comprendente superfici boscate in genere, tratti di connessione ed aree a naturalità diffusa) ed un elevato livello di antropizzazione (comprendente centri abitati e attività produttive, la cui gestione è regolata dalla normativa urbanistica ordinaria).

- **IBA 141 "Val d'Agri"**, distante circa 3,3 km a Sud-Est (punto più prossimo) dall'Area pozzo Pergola 1, che viene direttamente interessato da un tratto del tracciato delle condotte, e nel cui perimetro ricade interamente l'Area Innesto 3.

I SIC e le ZPS appartenendo a Rete Natura 2000, sono oggetto di una rigorosa tutela e conservazione degli habitat, delle specie animali e vegetali e, per questo motivo, ogni intervento che ricade all'interno dei Siti Natura 2000 o che, pur sviluppandosi all'esterno, possa comunque indurre effetti significativi sulle componenti biotiche o abiotiche in essi presenti, è soggetto a **Valutazione d'Incidenza**. Inoltre, per tener conto delle connessioni ecologiche delle specie presenti nel territorio, si è ritenuto opportuno ricomprendere nella Valutazione di Incidenza anche le possibili interferenze del progetto sulle specie e sugli habitat presenti nell'**IBA 141** e nell'**EUAP 0851**, seppur non appartenenti a Rete Natura 2000 e, pertanto, non soggette a Valutazione di Incidenza ai sensi di legge. Si specifica che la ZPS IT9210270 Appennino Lucano, Monte Volturino ed il SIC IT9210240 Serra di Calvello, non rientrano tra i Siti per i quali devono essere adottate ulteriori misure di tutela e conservazione così come approvate con D.G.R. 18 luglio 2012, n.951 e D.G.R. 15 gennaio 2013, n.30.

5.1. Screening – Livello I

Per il progetto in esame, in base agli elementi individuati durante la Fase di Screening, non è possibile escludere del tutto un grado di incidenza significativa del progetto solo sul seguente Sito:

- **IBA 141 "Val D'Agri"**. Infatti, per gli altri siti oggetto di valutazione:
 - **ZPS IT3210270 "Appennino Lucano – Monte Volturino"**;
 - **SIC IT9210240 - "Serra di Calvello"**;
 - **EUAP 0851 "Parco Nazionale dell'Appennino Lucano – Val d'Agri – Lagonegrese"**.

La Fase di Screening ha evidenziato incidenze non significative da parte delle attività in progetto. La **Tabella** che segue sintetizza le conclusioni del Livello di Screening e riassume le considerazioni circa la valutazione di significatività delle incidenze del progetto sulle aree tutelate. Si ritiene, quindi, opportuno approfondire il grado di analisi, sottoponendo il progetto anche al secondo Livello della Valutazione di Incidenza relativo alla "**Valutazione Appropriata**", riportata nei paragrafi seguenti, ma solo per quanto riguarda le incidenze ritenute significative e/o poco significative per il sito IBA 141.

Tabella 7-1: conclusioni del livello I di Screening – significatività dei possibili incidenze del progetto sui Siti			
Indicatore	Area tutelata	Significatività dell'incidenza	
		Fase di cantiere	Attività minerarie
Percentuale di perdita di habitat all'interno del Sito	Siti Natura 2000 ed EUAP	NON SIGNIFICATIVA	NON SIGNIFICATIVA
	IBA 141	POCO SIGNIFICATIVA	
Grado di frammentazione degli habitat o delle specie	Siti Natura 2000 ed EUAP	NON SIGNIFICATIVA	NON SIGNIFICATIVA
	IBA 141	SIGNIFICATIVA	
Entità del calo/modificazione stimata nelle popolazioni delle varie specie	Siti Natura 2000 ed EUAP	NON SIGNIFICATIVA	NON SIGNIFICATIVA
	IBA 141	POCO SIGNIFICATIVA	
Perturbazione delle specie - Rischio di inquinamento da luci, rumori, vibrazioni	Siti Natura 2000 ed EUAP	NON SIGNIFICATIVA	NON SIGNIFICATIVO
	IBA 141	POCO SIGNIFICATIVA (Emissioni sonore)	
Rischio stimato di inquinamento del Sito rispetto alle componenti atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, paesaggio	Siti Natura 2000 ed EUAP	NON SIGNIFICATIVA	NON SIGNIFICATIVA
	IBA 141	POCO SIGNIFICATIVA (Atmosfera, Suolo e sottosuolo)	

5.2. Valutazione appropriata – Livello II

Per il Livello II la valutazione verrà svolta solo per il sito IBA 141, in quanto solo per tale area protetta, a conclusione del Livello I di Screening, sono emerse delle incidenze ritenute significative e/o poco significative. Nell'ambito del Livello I di Screening sono state individuate le azioni di progetto aventi una potenziale interferenza sulle aree tutelate ed è stata analizzata la significatività dell'incidenza potenziale delle attività previste sulle aree tutelate utilizzando degli indicatori specifici. A conclusione del Livello I di Screening non è stato possibile escludere del tutto un grado di incidenza significativa del progetto sul Sito IBA 141 "Val d'Agri" relativamente ai seguenti indicatori:

- Percentuale di perdita di habitat all'interno del Sito: incidenza stimata poco significativa e solo per la fase di cantiere;
- Grado di frammentazione degli habitat o delle specie: incidenza stimata significativa e solo per la fase di cantiere;
- Entità del calo/modificazione stimata nelle popolazioni delle varie specie: incidenza stimata poco significativa e solo per la fase di cantiere;
- Rischio di inquinamento da luci, rumori, vibrazioni: incidenza stimata poco significativa a causa delle emissioni sonore generate durante la fase di cantiere e dell'illuminazione presente durante la fase mineraria;

- Rischio stimato di inquinamento del Sito rispetto alle componenti atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, paesaggio: incidenza stimata poco significativa per le componenti atmosfera e suolo e sottosuolo durante la fase di cantiere.

Pertanto, in conformità a quanto previsto dalla guida metodologica, l'analisi dell'incidenza è stata approfondita sottoponendo il progetto al Livello II di Valutazione Appropriata al fine di verificare la possibilità che il progetto possa o meno incidere significativamente sulle aree tutelate arrecando o meno impatti negativi sull'integrità dei Siti, nel rispetto degli obiettivi di conservazione degli stessi. Le analisi condotte nel Livello II di Valutazione appropriata hanno permesso di individuare gli impatti negativi connessi con le attività di progetto che potrebbero indurre un'incidenza complessiva sul Sito IBA 141 "Val D'Agri". L'incidenza è risultata **nulla** per i seguenti indicatori:

- Potenziale perdita di aree di habitat per le specie;
- Perturbazione della specie - Rischio di inquinamento connesso alle emissioni sonore e all'illuminazione notturna.

Mentre è risultata **bassa, con necessità di definire parziali misure di mitigazione**, per i per i seguenti indicatori:

- Frammentazione degli habitat e delle specie
- Riduzione/modificazione della densità di popolazione delle specie
- Rischio stimato di inquinamento del Sito rispetto alla componente atmosfera e suolo e sottosuolo.

Tuttavia si ribadisce che le misure di mitigazione individuate da Eni, alcune delle quali già parte integrante del progetto, consentono di minimizzare ed in alcuni casi di annullare completamente gli eventuali impatti negativi, determinati dal progetto direttamente o indirettamente sugli habitat e sulle specie dell'IBA. Pertanto, a conclusione del Livello II di Valutazione appropriata, considerate le misure di mitigazione che Eni intende attuare sia durante le fasi di cantiere, sia nel corso delle attività minerarie, è possibile affermare che **il progetto non determina impatti negativi sull'integrità dell'IBA 141 "Val D'Agri"**. Pertanto, l'esito della Valutazione di incidenza si ritiene **positivo** e il processo di valutazione si ritiene concluso al Livello II, senza la necessità di procedere all'individuazione di soluzioni alternative per il progetto (Livello III) e alla definizione di misure di compensazione (Livello IV).

6. RELATIVAMENTE AL PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO IL PROPONENTE AFFERMA CHE:

6.1. Gestione delle Terre e Rocce da Scavo

La messa in produzione del Pozzo Pergola 1 prevede la realizzazione di tre condotte di collegamento alla rete di raccolta. In base alle specifiche destinazioni d'uso delle aree d'intervento in funzione dei risultati analitici ottenuti a seguito dell'esecuzione di specifiche indagini, è possibile configurare n. 2 diverse ipotesi di gestione, come di seguito specificato:

- a) **Conformità ai limiti di cui alla colonna A o B, tabella 1 allegato 5, al titolo v, parte quarta del d.lgs. 152/06 in funzione della specifica destinazione**

In caso di conformità dei materiali indagati alle CSC previste dal D.Lgs 152/06 per specifica destinazione d'uso, ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. previo comunque accertamento analitico durante la fase esecutiva, *il materiale da scavo potrà essere riutilizzato nel medesimo sito in cui è*

stato prodotto. Nell'eventuale presenza di terreni di riporto, dovrà comunque essere verificata la conformità del test di cessione alle CSC acque sotterranee. Le matrici terreni di riporto che non fossero conformi al test di cessione sono considerate fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse.

b) Superamenti dei limiti di cui alla colonna A o B in funzione della specifica destinazione

Nei casi in cui è rilevato il superamento di uno o più limiti di cui alle colonne A (Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) o di Colonna B, e non risulti possibile dimostrare che le concentrazioni misurate siano relative a valori di fondo naturale, *il materiale da scavo non potrà essere riutilizzato nello stesso sito di produzione e verrà gestito come rifiuto (smaltimento/recupero) ai sensi della vigente normativa in materia*. In tal caso, il riempimento delle aree di scavo dovrà essere effettuato con materiali inerti certificati, attestanti l'idoneità (per qualità, natura, composizione, ecc.) degli stessi al ripristino dello scavo. Nell'eventuale presenza di terreni di riporto, dovrà comunque essere verificata la conformità del test di cessione alle CSC acque sotterranee. Le matrici terreni di riporto che non fossero conformi al test di cessione sono considerate fonti di contaminazione e come tali devono essere rimosse. La movimentazione dei materiali avverrà esclusivamente con mezzi e ditte autorizzate secondo le modalità previste dal D.Lgs. 152/06.

6.2. Deposito temporaneo

Il materiale da scavo idoneo al riutilizzo all'interno dello stesso sito di produzione o da destinare ad apposito impianto di conferimento sarà depositato in spazi appositamente individuati all'interno dell'area di cantiere. Il materiale scavato durante la realizzazione dell'**Innesto 3** sarà depositato temporaneamente nell'area di cantiere e successivamente utilizzato per il riempimento degli scavi e il livellamento del terreno alla quota finale di progetto (805,70 m s.l.m.) previo accertamento della sua idoneità attraverso indagini chimico-fisiche specifiche. Nel caso in cui le analisi dovessero rilevare dei superamenti delle CSC, la quota parte di materiale da scavo contaminato sarà gestita come rifiuto e conferita ad idoneo impianto di recupero o trattamento/smaltimento con le modalità previste dalla normativa vigente (Titolo IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.) ed il riempimento verrà effettuato con materiale certificato di idonee caratteristiche. Anche il materiale in esubero, non utilizzato per le operazioni di rinterro, potrà essere gestito come rifiuto e conferito ad idoneo impianto di trattamento e recupero. Il materiale proveniente dalle operazioni di scavo della **condotta di collegamento** (strato humico e materiale di risulta proveniente dallo scavo) sarà accantonato ai limiti dell'"area di passaggio" in un'area dedicata.

6.3. Rifiuti di terre e rocce da scavo – recupero o smaltimento

Le terre e rocce da scavo non conformi alle CSC e quelle non riutilizzabili in quanto eccedenti, saranno accantonate in apposite aree dedicate e, successivamente, caratterizzate ai fini dell'attribuzione del codice CER per l'individuazione dell'impianto autorizzato. Le TRS saranno quindi raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative (Art. 23 del D.P.R. 120/2017):

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 4000 m³ di cui al massimo 800 m³ di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno.

Il deposito temporaneo sarà effettuato nel rispetto delle norme tecniche relative a ciascun rifiuto e il raggruppamento dei rifiuti, all'interno del deposito temporaneo, sarà effettuato per tipologie

omogenee. L'area adibita al deposito sarà separata rispetto ai luoghi ove si svolgono altre attività, ma tale da consentire una ottimale gestione e controllo dei materiali. Tale area sarà delimitata e opportunamente contrassegnata, resistente alle intemperie, ben visibile e ben compresa anche a distanza e garantire il completo isolamento delle sottostanti matrici ambientali (suolo e/o acque sotterranee) tramite l'uso di teli impermeabilizzanti i cui bordi saranno piegati in modo da evitare eventuali sversamenti sul terreno. Tutto il terreno proveniente da attività di scavo nell'ambito dei lavori sopra citati e non destinato al riutilizzo sarà considerato rifiuto. Le Terre e Rocce da Scavo che non verranno utilizzate nel rispetto delle condizioni esposte ai paragrafi precedenti sono sottoposte alle disposizioni in materia di rifiuti. Quindi, di tutto il terreno scavato, quello che non verrà riutilizzato perché:

- contaminato;
- avente caratteristiche geotecniche tali da non consentirne il riutilizzo;
- in quantità eccedente a quella destinabile al riutilizzo;

verrà conferito in idoneo impianto di trattamento o recupero o, in ultima analisi, smaltito in discarica.

Per il terreno che costituisce rifiuto va privilegiato il conferimento in idonei Impianti di Trattamento o Recupero (con conseguente minore impatto ambientale e minori costi di gestione). In ogni caso, per i rifiuti vanno adottate le modalità previste dalla normativa vigente (Titolo IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.). Per la verifica delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali, sui campioni di terreno deve essere prevista l'esecuzione di "un set analitico" finalizzato all'attribuzione del Codice CER. Per i materiali da scavo che dovranno essere necessariamente conferiti in discarica sarà obbligatorio eseguire anche il test di cessione ai sensi del D.M. 27/09/2010, ai fini di stabilire i limiti di concentrazione dell'eluato per l'accettabilità in discarica. Relativamente al trasporto, a titolo esemplificativo verranno impiegati come di norma camion con adeguata capacità (circa 20 m3), protetti superiormente con teloni per evitare la dispersione di materiale durante il tragitto.

Al fine di consentire la tracciabilità dei materiali interessati dall'escavazione sarà redatta la prescritta documentazione che consentirà anche nel tempo di individuare l'intera filiera percorsa dal materiale. Le operazioni di trasporto e conferimento agli impianti finali di destinazione vengono effettuate previa compilazione del formulario di identificazione del rifiuto (FIR) dove vengono indicate tutte le informazioni necessarie a definirne la tracciabilità, ovvero a definire tutti i collegamenti dal momento della messa in carico sul registro, dello scarico, al trasporto presso l'impianto finale. Tale documentazione come per legge sarà custodita almeno per i successivi cinque anni e sarà disponibile presso la società committente dell'opera. Il trasporto del rifiuto è accompagnato inoltre dal relativo certificato di analisi, rilasciato dal laboratorio chimico accreditato ACCREDIA, dove sono indicate, oltre al codice CER, tutte le informazioni necessarie a caratterizzare il rifiuto da un punto di vista chimico-fisico. La gestione dei rifiuti sarà effettuata mediante l'ausilio di contratti aperti con fornitori opportunamente qualificati che esplicano l'attività di raccolta, trasporto e conferimento agli impianti di destinazione finale. A seconda della classificazione, delle caratteristiche chimico-fisiche, e dalla natura degli inquinanti presenti nei rifiuti, i rifiuti prodotti dalle attività di progetto saranno conferiti presso i seguenti impianti:

- *Recupero: impianti di macinazione e recupero di rifiuti inerti e terre e rocce;*
- *Smaltimento: impianti di stoccaggio e/o smaltimento rifiuti inerti; impianti di stoccaggio e/o smaltimento rifiuti non pericolosi.*

In base alla caratterizzazione, terre e rocce da scavo non riutilizzabili, devono essere trasportati, conferiti e sistemati alla/e discarica/e o impianto/i di trattamento autorizzata/e/i. Concluso il conferimento del materiale a sistemazione definitiva, l'area utilizzata per la realizzazione dei cumuli sarà ripristinata nella

situazione *ante-operam*; saranno smantellate tutte le opere provvisorie e l'area sarà caratterizzata come previsto dal DM 152/06 e s.m.i. ed eventualmente sottoposta agli interventi di ripristino ambientali necessari.

Nella tabella seguente si riportano, per ciascuna tipologia di materiali da scavo che si prevede produrre, la relativa attività di gestione qualora le terre e le rocce da scavo siano gestite come rifiuto in conformità alla Parte IV - D.Lgs 152/06 e s.m.i..

Codice Europeo Rifiuti (CER)	Denominazione rifiuto	Attività di gestione
170503*	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose	D1, D13, D14, D15, R5, R4, R3
170504	Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503*	D1, D9, D13, D14, D15, R5, R13
170301*	Miscele bituminose contenenti catrame e carbone	D1, D13, D14, D15 R13, R5
170302	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301*	D1, D9, D13, D14, D15, R13, R5
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	D1, D13, D14, D15, R13, R5, R4, R3

Per quanto riguarda il **recupero** sussistono i seguenti codici previsti dall'allegato C del D.Lgs 152/2006:

Codice operazione di recupero (All. C)	Descrizione
R3	Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)
R4	Riciclaggio/recupero dei metalli e dei composti metallici
R5	Riciclaggio/recupero di altre sostanze inorganiche
R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)

Lo smaltimento dei rifiuti verrà effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, della impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere infatti il più possibile ridotti sia in massa che in volume e smaltiti tramite una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento attraverso le migliori tecniche disponibili tenendo conto anche del rapporto costi/benefici complessivi. Prima dello smaltimento o recupero finale i rifiuti possono essere oggetto di specifici trattamenti di tipo chimico-fisico per renderli conformi alle norme tecniche che regolano queste tipologie di attività. I rifiuti che saranno prodotti possono essere ricondotti in linea generale alle seguenti operazioni di **smaltimento** di cui all'Allegato B del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii..

Codice operazione di smaltimento (All. B)	Descrizione
D1	Deposito sul o nel suolo (es. discarica).
D9	Trattamento chimico-fisico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (es. evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.).
D13	Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12.
D14	Ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13
D15	Deposito Preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 escluso il Deposito Temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui i rifiuti sono prodotti.

Per quanto concerne le operazioni di cui ai punti D13, D14 e D15 dell'allegato B, la responsabilità del produttore è esclusa a condizione che quest'ultimo, oltre alla quarta copia di ritorno del FIR, debitamente sottoscritta per accettazione da parte dell'impianto di destinazione, abbia ricevuto il certificato di avvenuto

smaltimento rilasciato dal titolare dell'impianto che effettua le operazioni di cui ai punti da D1 a D12 del citato allegato B. Dalle informazioni disponibili circa le attività ambientalmente rilevanti, attuali e passate, presenti sul sito d'intervento è presumibile che le attività di scavo producano tipologie di rifiuti classificabili come "non pericolosi" e quindi conferibili presso un impianto di recupero autorizzato o, se necessario, un impianto di smaltimento che, (considerate le caratteristiche chimiche, presumibilmente una discarica per rifiuti speciali non pericolosi). La scelta degli impianti di destinazione sarà effettuata in funzione della tipologia dei materiali da conferire, dall'ubicazione e dalla disponibilità degli impianti.

6.4. Piano delle indagini

Le attività saranno eseguite in accordo con i criteri indicati nel D.Lgs. 152/2006 e nel documento APAT "Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati - APAT - Manuali e Linee Guida 43/2006." I punti di indagine sono stati ubicati in modo da consentire un'adeguata caratterizzazione dei terreni delle aree di intervento, tenendo conto della posizione dei lavori in progetto e della profondità di scavo. Per quanto concerne le analisi chimiche, si prenderà in considerazione un set di composti inorganici e organici tale da consentire di accertare in modo adeguato lo stato di qualità dei suoli. Le analisi chimiche saranno eseguite adottando metodiche analitiche ufficialmente riconosciute. Sulla base dei risultati analitici verranno stabilite in via definitiva:

- le quantità di terre da riutilizzare in sito, per i riempimenti degli scavi,
- le quantità da avviare a smaltimento in discarica e le relative tipologie di discariche,
- la logistica e i percorsi previsti per la movimentazione delle terre.

L'ubicazione e il numero di punti di indagine potrà subire modifiche a seguito di sopralluoghi per accertarne l'effettiva fattibilità. Considerato inoltre che al momento dell'esecuzione delle indagini preliminari, Eni non avrà ancora la disponibilità dei suoli interessati dalle opere in progetto (le attività di asservimento e di natura espropriativa avverranno solo dopo l'avvenuta autorizzazione dell'opera), i sopralluoghi di campo dovranno verificare:

- l'accessibilità ai siti;
- la presenza di coltri sufficienti da permettere il campionamento;
- l'eventuale presenza di sottoservizi;
- eventuali ulteriori restrizioni logistiche.

Si consideri inoltre che buona parte delle aree interessate dalle attività in progetto saranno in corrispondenza di aree di proprietà privata e che le attività di asservimento e di natura espropriativa avverranno solo dopo l'avvenuta autorizzazione dell'opera, di conseguenza l'esecuzione dei sondaggi in tali aree sarà possibile solo previo accordi con i proprietari dei fondi. La caratterizzazione ambientale sarà svolta, prima dell'inizio dello scavo, nel rispetto di quanto riportato agli allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017. Qualora, si riscontrerà l'impossibilità eseguire prima dell'inizio dello scavo la completa caratterizzazione ambientale di tutti i punti di indagine previsti ci si riserverà la possibilità di eseguire talune indagini in corso d'opera, secondo le indicazioni di cui all'allegato 9 del D.P.R. 120/2017. In base a quanto stabilito nell'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017, la densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione sono basate su un modello concettuale preliminare delle aree o sulla base di considerazioni di tipo statistico (campionamento sistematico su griglia o casuale). Il numero di punti d'indagine, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella tabella seguente.

Dimensioni dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 m ²	3
Tra 2.500 m ³ e 10.000 m ²	3 + 1 ogni 2.500 m ²
Oltre 10.000 m ²	7 + 1 ogni 5.000 m ²

Nel caso di opere infrastrutturali lineari, il campionamento è effettuato almeno ogni 500 metri lineari di tracciato ovvero ogni 2.000 metri lineari in caso di studio di fattibilità o di progetto di fattibilità tecnica ed economica, salva diversa previsione del piano di utilizzo, determinata da particolari situazioni locali, quali, la tipologia di attività antropiche svolte nel sito; in ogni caso è effettuato un campionamento ad ogni variazione significativa di litologia. La profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due, uno per ciascun metro di profondità. Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, è acquisito un campione delle acque sotterranee.

La profondità d'indagine sarà determinata in base alle profondità previste degli scavi di fondazione. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche verranno così prelevati:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche saranno almeno due: uno per ciascun metro di profondità. Nel caso in cui gli scavi interessino la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, sarà acquisito un campione delle acque sotterranee e, compatibilmente con la situazione locale, con campionamento dinamico. Prima di definire le precise profondità di prelievo, sarà necessario esaminare preventivamente il rilievo stratigrafico di massima, allo scopo di evidenziare le variazioni fra gli strati della sezione da campionare. Si porrà cura a che ogni campione sia rappresentativo di una e una sola unità litologica, evitando di mescolare nello stesso campione materiale proveniente da strati di natura diversa o materiale del riporto con terreno naturale. Ai campioni previsti sarà possibile aggiungerne altri a giudizio, in particolare nel caso in cui si manifestino evidenze visive o organolettiche di alterazione, contaminazione o presenza di materiali estranei, oppure strati di terreno al letto di accumuli di sostanze di rifiuto, ecc.. In via preliminare si prevede la realizzazione di:

- **Condotta di collegamento:** n.6 punti avendo la condotta una lunghezza di circa 8,4 km;
- **Area Innesto 3:** n.9 punti (7 punti di indagine + 1 ogni 5.000 m²) essendo l'area Innesto ubicata in un'area di circa 10.890 m².

La profondità di fondo scavo dei punti di campionamento da realizzarsi in corrispondenza del tracciato della condotta è pari a 2,5 metri.

La caratterizzazione ambientale sarà eseguita mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee), effettuati per mezzo di escavatori meccanici (benna rovescia o altro mezzo meccanico con prestazioni analoghe) oppure mediante sondaggi a carotaggio. Qualora tali metodi risulteranno non applicabili si opterà per l'utilizzo di strumenti manuali (trivella, carotatore manuale, vanga, etc.). In ogni caso le indagini saranno eseguite prima dell'avvio dei lavori. Le operazioni di sondaggio saranno eseguite rispettando alcuni criteri di base essenziali al fine di rappresentare correttamente la situazione esistente in sito, in particolare:

- gli scavi saranno condotti in modo da garantire il campionamento in continuo di tutti i litotipi, garantendo il minimo disturbo del suolo e del sottosuolo;
- la ricostruzione stratigrafica e la profondità di prelievo nel suolo sarà determinata con la massima accuratezza possibile;
- durante le operazioni di perforazione, l'utilizzo delle attrezzature impiegate, la velocità di rotazione e quindi di avanzamento delle aste e la loro pressione sul terreno sarà tale da evitare fenomeni di attrito e di surriscaldamento, il dilavamento, la contaminazione e quindi l'alterazione della composizione chimica e biologica del materiale prelevato;
- sarà adottata ogni cautela al fine di non provocare la diffusione di inquinanti a seguito di eventuali eventi accidentali ed evitare fenomeni di contaminazione indotta, generata dall'attività di perforazione (trascinamento in profondità del potenziale inquinante);
- Il prelievo dei campioni verrà eseguito immediatamente dopo la realizzazione dello scavo, campioni saranno riposti in appositi contenitori, e univocamente siglati.
- il campione prelevato sarà conservato con tutti gli accorgimenti necessari per ridurre al minimo ogni possibile alterazione;
- impiego, ad ogni nuova manovra, di strumentazione pulita ed asciutta.

Nel corso delle operazioni di prelievo dei campioni, tutto il materiale estratto sarà esaminato e tutti gli elementi che lo caratterizzano saranno riportati su un apposito report di campo. In particolare, sarà segnalata la presenza nei campioni di contaminazioni evidenti (evidenze organolettiche). Nel caso di campionamento di suolo mediante scavi esplorativi si ricorrerà a metodi di scavo meccanizzato (benna rovescia o altro mezzo meccanico con prestazioni analoghe) o, qualora impossibile, mediante strumenti manuali (trivella, carotatore manuale, vanga). Le attrezzature per il campionamento saranno di materiali tali da non influenzare le caratteristiche del suolo che si andranno a determinare. Nei suoli frequentemente arati, o comunque soggetti a rimescolamenti, i campioni saranno prelevati a partire dalla massima profondità di lavorazione, mentre nei suoli a prato o nei frutteti, sarà eliminata la parte aerea della vegetazione e la cotica. In presenza di contaminazione evidente, il materiale prelevato dallo scavo sarà posto sopra un telo e non direttamente sul terreno.

Per l'eventuale decontaminazione delle attrezzature sarà predisposta un'area delimitata non interferente con gli scavi. Al termine delle operazioni di esame e campionamento gli scavi verranno richiusi riportando il terreno scavato in modo da ripristinare all'incirca le condizioni stratigrafiche originarie e costipando adeguatamente il riempimento. La documentazione di ciascuno scavo comprenderà, oltre alle informazioni generali (data, luogo, tipo di indagine, nome operatore, inquadramento, strumentazione, documentazione fotografica, annotazioni anomalie):

- una stratigrafia sommaria di ciascun pozzetto con la descrizione degli strati rinvenuti;
- l'indicazione dell'eventuale presenza d'acqua ed il corrispondente livello dal piano campagna;
- l'indicazione di eventuali colorazioni anomale, di odori e dei campioni prelevati per l'analisi di laboratorio.

Per le perforazioni a carotaggio saranno impiegate attrezzature del tipo a rotazione, con caratteristiche idonee all'esecuzione di perforazioni del diametro di almeno 200 mm. I carotaggi saranno eseguiti a secco, evitando l'utilizzo di fluidi e quindi l'alterazione delle caratteristiche chimiche dei materiali da campionare. Solo in casi di assoluta necessità, ad es. consistenza dei terreni in grado di impedire l'avanzamento (trovanti, strati rocciosi), sarà consentita la circolazione temporanea ad acqua pulita, sino al superamento dell'ostacolo. Si riprenderà, quindi, la procedura a secco. Le corone e gli utensili per la perforazione a carotaggio saranno scelti di volta in volta in base alle necessità evidenziate e saranno impiegati rivestimenti e corone non verniciate. Al fine di evitare il trascinarsi in profondità di eventuali contaminanti presenti in superficie, oltre che per evitare franamenti delle pareti del foro nei tratti non lapidei, la perforazione sarà eseguita impiegando una tubazione metallica provvisoria di rivestimento. Tale tubazione, avente un diametro adeguato al diametro dell'utensile di perforazione, sarà infissa dopo ogni manovra fino alla profondità ritenuta necessaria per evitare franamenti. Prima e durante ogni operazione saranno messi in atto accorgimenti di carattere generale per evitare l'immissione nel sottosuolo di composti estranei, quali:

- la rimozione dei lubrificanti dalle zone filettate;
- l'eliminazione di gocciolamenti di oli dalle parti idrauliche;
- la pulizia dei contenitori per l'acqua;
- la pulizia di tutte le parti delle attrezzature tra un campione e l'altro.

Il materiale, raccolto dopo ogni manovra, sarà estruso senza l'utilizzo di fluidi e quindi disposto in un recipiente che permetta la deposizione delle carote prelevate senza disturbarne la disposizione stratigrafica. Sarà utilizzato un recipiente di materiale inerte (PVC), idoneo ad evitare la contaminazione dei campioni prelevati. Per evitare la contaminazione tra i diversi prelievi, il recipiente per la deposizione delle carote sarà lavato, decontaminato e asciugato tra una deposizione e l'altra. Il materiale estruso sarà riposto nel recipiente in modo da poter ricostruire la colonna stratigrafica del terreno perforato. Ad ogni manovra, sarà annotata la descrizione del materiale recuperato, indicando colore, granulometria, stato di addensamento, composizione litologica, ecc., riportando i dati in un apposito modulo. Tutti i campioni estratti saranno sistemati, nell'ordine di estrazione, in adatte cassette catalogatrici distinte per ciascun sondaggio, nelle quali verranno riportati chiaramente e in modo indelebile i dati di identificazione del perforo e dei campioni contenuti e, per ogni scomparto, le quote di inizio e termine del campione contenuto. Ciascuna cassetta catalogatrice sarà fotografata, completa delle relative indicazioni grafiche di identificazione. Le foto saranno eseguite prima che la perdita di umidità abbia provocato l'alterazione del colore dei campioni estratti. Per ogni perforo verrà compilata la stratigrafia del sondaggio stesso secondo le usuali norme AGI. Le cassette verranno trasferite presso un deposito in luogo chiuso, e ivi conservate. Al termine delle operazioni, i perfori dei sondaggi verranno chiusi in sicurezza mediante per tutta la profondità, in modo da evitare la creazione di vie preferenziali per la migrazione dell'acqua di falda e di eventuali contaminanti.

Per ogni posizione di prelievo, prima di definire le precise profondità di prelievo, sarà preventivamente esaminato il rilievo stratigrafico di massima, allo scopo di evidenziare le variazioni fra gli strati della sezione da campionare. Ogni campione di terreno prelevato e sottoposto alle analisi sarà costituito da un campione rappresentativo dell'intervallo di profondità scelto. Gli incrementi di terreno prelevati verranno trattati e confezionati in campo a seconda della natura e delle particolari necessità imposte dai parametri analitici da determinare. Il prelievo degli incrementi di terreno e ogni altra operazione ausiliaria (separazione del materiale estraneo, omogeneizzazione, suddivisione in aliquote, ecc.) saranno eseguiti seguendo le indicazioni contenute nell'Allegato 2 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e in accordo con la Procedura ISO 10381-2:2002 *Soil Quality - Sampling - Guidance on sampling of techniques*, nonché con le linee guida del Manuale UNICHIM n° 196/2 Suoli e falde contaminati – Campionamento e analisi.

Particolare cura sarà posta al prelievo delle aliquote destinate alla determinazione dei composti organici volatili (COV), che saranno prelevati nel più breve tempo possibile dopo la disposizione delle carote nelle cassette catalogatrici e immediatamente sigillati in apposite fiale dotate di sottotappo in teflon, in accordo con la procedura EPA SW846 - *Method 5035A-97 Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples*. Le aliquote destinate alla determinazione dei COV saranno formate come campioni puntuali, estratte da una stessa porzione di materiale, generalmente collocata al centro dell'intervallo campionato. Per le determinazioni dei restanti parametri (non COV), il materiale prelevato sarà preparato scartando in campo i ciottoli ed il materiale grossolano di diametro superiore a circa 2 cm, quindi sottoponendo il materiale a quartatura/omogeneizzazione e suddividendolo, qualora richiesto, in due replicati, dei quali:

- uno destinato alle determinazioni quantitative eseguite dal laboratorio di parte;
- uno destinato all'archiviazione, a disposizione dell'Ente di Controllo, per eventuali futuri approfondimenti analitici, da custodire a cura del Committente.
- Un terzo eventuale replicato, quando richiesto, verrà confezionato in contraddittorio solo alla presenza dell'Ente di Controllo.

Le determinazioni analitiche in laboratorio saranno condotte sull' aliquota di granulometria inferiore a 2 mm. La concentrazione del campione è determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm). Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio le determinazioni analitiche sono condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione è riferita allo stesso. In caso di terre e rocce provenienti da scavi di sbancamento in roccia massiva, la caratterizzazione ambientale sarà eseguita previa porfirizzazione dell'intero campione. La quantità di terreno da prevedere per la formazione di ciascuna aliquota, sia destinata alle determinazioni dei composti volatili che non volatili, dovrà essere concordata col laboratorio analitico di parte. Le aliquote ottenute saranno immediatamente poste in refrigeratore alla temperatura di 4°C e così mantenute durante tutto il periodo di trasporto e conservazione, fino al momento dell'analisi di laboratorio.

Sui campioni di terreno prelevati saranno eseguite determinazioni analitiche comprendenti un set mirato di parametri analitici allo scopo di accertare le condizioni chimiche del sito in rapporto ai limiti previsti dal D.Lgs.152/2006. Come stabilito nell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017, il set di parametri analitici da ricercare è definito in base alle possibili sostanze ricollegabili alle attività antropiche svolte sui siti o nelle sue vicinanze, ai parametri caratteristici di eventuali pregresse contaminazioni, di potenziali anomalie del fondo naturale, di inquinamento diffuso, nonché di possibili apporti antropici legati all'esecuzione dell'opera. Fermo restando che la lista delle sostanze da ricercare può essere modificata ed estesa in accordo con l'Autorità competente, in considerazione delle attività antropiche pregresse, una proposta di parametri analitici da determinare per i campioni di terreno è derivabile dalla Tabella 4.1 dell'All. 4 al D.P.R. 120/2017:

- Metalli: As, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn;
- Idrocarburi C>12;
- Contenuto di acqua;
- Scheletro (frazione > 2 cm).

Inoltre, in tutti i campioni di suolo superficiale (Campione 1) verrà determinato anche il contenuto di Amianto Totale e nel caso di superamento della relativa CSC, le determinazioni analitiche di tale parametro

verranno estese anche ai campioni profondi (Campione 2 e 3). Saranno considerati ulteriori parametri analitici solo per gli scavi ricadenti in aree a distanze inferiori a 20 m dalle infrastrutture viarie di grande comunicazione, di seguito specificati:

- Aromatici [BTEX+Stirene] (parametri da 19 a 24 della Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV, D.Lgs. 152/2006);
- Aromatici Policiclici [IPA] (parametri da 25 a 38).

I risultati delle analisi sui campioni saranno confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B Tabella 1 allegato 5, al titolo V parte IV del decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

Considerato quanto indicato all'art. 41, comma 3 del D.L. 21 giugno 2013, n. 69 e nella nota MATTM (prot. 13338/TRI) del 14/05/2014: "Richiesta chiarimenti in merito all'applicazione della normativa su terre e rocce da scavo", qualora durante le operazioni di campionamento si riscontri la presenza di terreni di riporto, si dovrà prevedere l'esecuzione di un test di cessione da effettuarsi sui materiali granulari, ai sensi dell'art. 9 del D.M. 05/02/1998 n.88, per escludere rischi di contaminazione delle acque sotterranee. Per rientrare all'interno delle procedure di caratterizzazione ambientale dei materiali, la percentuale in massa del materiale di origine antropica contenuta nel terreno non deve essere maggiore del 20%. In tale circostanza inoltre, non essendo nota l'origine dei materiali inerti che costituiscono il terreno di riporto, la caratterizzazione ambientale, dovrà prevedere:

- l'ubicazione dei campionamenti in modo tale da poter caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai riporti, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi;
- la valutazione della percentuale in massa degli elementi di origine antropica.

La quantificazione dei materiali di origine antropica di cui all'articolo 4, comma 3 del D.P.R. 120/2017 sarà effettuata secondo la metodologia descritta nell'Allegato 4 del medesimo decreto, allo scopo di separare il terreno con caratteristiche stratigrafiche e geologiche naturali dai materiali origine antropica in modo che la presenza di questi ultimi possa essere pesata. Il test di cessione sarà effettuato secondo la norma UNI10802-2004, con determinazione dei medesimi parametri previsti per i suoli, fatte salve specifiche indicazioni fornite dagli enti competenti. Come precisato dal MATTM nella nota del 14/05/2014 (prot. 13338/TRI), i limiti di riferimento per confrontare le concentrazioni dei singoli analiti nell'eluato saranno quelli di cui alla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, previsti per le acque sotterranee. Si sottolinea, inoltre, che la disposizione di cui all'art. 41, comma 3 del D.L. 21 giugno 2013, n. 69, deve ritenersi applicabile ai riporti storici, ovvero formati a seguito dei conferimenti avvenuti antecedentemente all'entrata in vigore del D.P.R. 10/09/1982 n. 915.

Ai fini del confronto con i valori delle CSC, previsti dal D.Lgs. 152/06, nei referti analitici verrà riportata la concentrazione riferita al totale (comprensivo dello scheletro maggiore di 2 mm e privo della frazione maggiore di 2 cm, da scartare in campo). Considerati gli strumenti urbanistici vigenti, i valori limite di riferimento, sono quelli elencati nelle colonne A e B della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs.152/06. Riguardo le analisi condotte sugli eluati, ai fini del confronto con i valori delle CSC nei referti analitici sarà effettuato il confronto con i limiti previsti dalla Tabella 2, Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Si prevede l'adozione di metodologie di analisi chimica ufficialmente riconosciute, tali da garantire l'ottenimento di valori 10 volte inferiori rispetto ai valori di concentrazione limite e nell'impossibilità di raggiungere tali limiti di quantificazione, l'utilizzo delle migliori metodologie analitiche ufficialmente

riconosciute che presentino un limite di quantificazione il più prossimo ai valori di cui sopra. Le analisi chimiche sui campioni prelevati nell'ambito del presente progetto verranno effettuate adottando metodiche analitiche ufficiali UNICHIM, CNR-IRSA e EPA o comunque in linea con le indicazioni del D.Lgs. 152/2006, anche per quanto attiene i limiti inferiori di rilevabilità. Nella tabella seguente si riportano i metodi analitici che si adotteranno per le determinazioni quantitative sui campioni di terreno.

PARAMETRO	METODO ANALITICO DI RIFERIMENTO	U.M.	C.S.C. USO VERDE E RESIDENZIALE	C.S.C. USO COMMERCIALE E INDUSTRIALE
Arsenico	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	20	50
Cadmio	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	2	15
Cobalto	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	20	250
Cromo tot.	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	150	800
Cromo VI	UNI EN 15192:2007	mg/Kg	2	15
Mercurio	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	1	5
Nichel	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	120	500
Piombo	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	100	1000
Rame	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	120	600
Zinco	DM 13/09/99 SO 185 GU n° 248 del 21/10/99 Met XI.1 + EPA 6010C 2007	mg/Kg	150	1500
Idroc. C>12	ISO 16703:2004	mg/Kg	50	750
Amianto tot.	DM 06/09/1994 GU n° 288	mg/Kg	1000	1000

Parametri e procedure per le determinazioni analitiche sui campioni di terreno

Per quanto riguarda le determinazioni analitiche negli eluati, nella tabella che segue sono indicati per ciascun parametro i metodi analitici di riferimento, i limiti di rilevabilità e i limiti previsti dalla normativa vigente.

PARAMETRO	METODO ANALITICO DI RIFERIMENTO	U.M.	C.S.C. ACQUE DI FALDA
Arsenico	EPA 6020A 2007	µg/L	10
Cadmio	EPA 6020A 2007	µg/L	5
Cobalto	EPA 6020A 2007	µg/L	50
Cromo totale	EPA 6020A 2007	µg/L	50
Cromo VI	EPA 7199 1996	µg/L	5
Mercurio	EPA 6020A 2007	µg/L	1
Nichel	EPA 6020A 2007	µg/L	20
Piombo	EPA 6020A 2007	µg/L	10
Rame	EPA 6020A 2007	µg/L	1000
Zinco	EPA 6020A 2007	µg/L	3000
Idrocarburi totali (come n-esano)	UNI EN ISO 9377-2:2002 + MIP-783 2010 Rev 1.0	µg/L	350
Amianto totale	MIP-028 2013 Rev 1.3	µg/L	-

Parametri e procedure per le determinazioni analitiche sugli eluati

La parte IV del D.Lgs. 152/2006 definisce, in relazione alla specifica destinazione d'uso del sito, due livelli di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per gli inquinanti organici ed inorganici nel terreno, il cui superamento richiede un'analisi di rischio sito-specifica. I valori di CSC per le sostanze presenti nel suolo e sottosuolo si differenziano in base alla destinazione d'uso e sono indicati nell'Allegato 5 Tabella 1 dello stesso D.Lgs. 152/2006. *Con riferimento alla destinazione d'uso definita per il territorio in esame dal PRG del Comune di Marsico Nuovo, i valori limite di riferimento sono quelli elencati nella colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs.152/06.* Le aree agricole infatti vengono cautelativamente assimilate alla colonna A per garantire un elevato livello di tutela dell'ambiente. Come infatti indicato all'Art. 241 D.Lgs. 152/06 s.m.i., per le aree a destinazione d'uso agricola: "Il regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento è adottato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare di concerto con i Ministri delle attività produttive, della salute e delle politiche agricole e forestali", tuttavia i suddetti decreti attuativi risultano ad oggi mancanti, mancando di conseguenza anche una tabella (o colonna) di riferimento per gli standard ambientali (CSC) da rispettare per i suoli delle aree agricole.

7. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Comune di Marsico Nuovo

Relativamente alle condotte di collegamento dal pozzo Pergola 1 all'area Innesto 3, il Comune indica che "qualsiasi variazione di tracciato dovrà tenere conto della convenzione finalizzata a ricerche scientifiche e azioni di valorizzazione del sito Grotte di Castel di Lepre, del tratto della Ferrovia Atena Lucana-Marsico Nuovo (compresa la galleria Pergola-Marsico Nuovo) e le aree limitrofe carsiche, ubicate all'interno del territorio del Comune di Marsico Nuovo, attraverso attività di ricerca, studio, valorizzazione, promozione e comunicazione del relativo patrimonio carsico, che sarà stipulata a breve tra:

- il Comune di Marsico Nuovo;
- l'Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale del CNR;
- l'Associazione Gruppo Speleologico di Castel di Lepra."

Comune di Atena Lucana

Il Comune da parere negativo alla realizzazione dell'opera, ritenendo in sintesi che:

- Non sono stati valutati appieno gli effetti "trasfrontalieri" con la Regione Campania (Autorità di Bacino interregionale Fiume Sele sul cui bacino ricade il pozzo).
- Non sono state fatte prove di produzione. Tali prove sono essenziali a verificare con certezza la produttività del pozzo. Quindi non si può, ma si dovrebbe, già da ora conoscere con certezza la produttività del pozzo e dimensionare correttamente l'oleodotto di collegamento.
- Vi è la presenza della Diga di Marsico Nuovo con il rischio posto alla condotta che transita nelle aree esondabili a valle di quest'ultima. Vi sono inoltre i problemi di stabilità che la sismicità innescata potrebbe avere sulla diga. A questo riguardo viene messo in evidenza che l'area del pozzo sembrerebbe corrispondere alla zona epicentrale del terremoto del 16 dicembre 1857.
- Non sono stati affrontati i rischi connessi con la sicurezza incidentale particolarmente in riferimento alle falde acquifere.
- Non è approfondito il progetto di dismissione degli impianti e della condotta.
- Nel progetto non sono indicati gli strumenti di misura e monitoraggio sia del serbatoio che, in superficie, del greggio estratto.

Comune di Sala Consilina

Il Comune esprime parere negativo alla realizzazione dell'opera, ritenendo in sintesi che:

- Il SIC Monti della Maddalena non è stato nemmeno citato anche se si parla della formazione idrogeologica di tali monti. Viene pertanto trascurato l'impatto sul Vallo di Diano.
- Non sono descritti in dettaglio i vari eventi di inquinamento o presunto inquinamento ambientale avvenuti nel tempo e come questi siano stati affrontati e risolti.
- La sismicità è trattata in modo non adeguato anche in riferimento alla sismicità storica (in particolare il terremoto del 1857) e dai rieschi derivanti da eventi cosismici che possono produrre moti franosi con rotazioni ad asse suborizzontale di blocchi contigui.
- Vi è la presenza di faglie capaci nelle immediate vicinanze del pozzo e dell'oleodotto.
- Vi potrebbero essere impatti "trasfrontalieri" in Campania particolarmente dal punto di vista idrogeologico che non sono sufficientemente approfonditi.

Comunità Montana "Vallo di Diano"

La Comunità Montana esprime parere negativo alla realizzazione dell'opera, ritenendo in sintesi che debba essere applicato il principio di precauzione dato il poco approfondimento del SIA in relazione alle problematiche idrogeologiche e sismologiche.

Ente "Riserve Naturali Foce del Sele-Tanagro-Monti Eremita-Marzano" Regione Campania

L'Ente "Riserve Naturali Foce del Sele-Tanagro-Monti Eremita-Marzano" della Regione Campania esprime parere negativo alla realizzazione dell'opera, presentando la relazione del Prof. Ortolani che contesta come lo SIA non affronti seriamente il problema sismologico, particolarmente quello legato alle potenziali rotture dell'oleodotto a fronte di spostamenti cosismici, e trascuri gli aspetti idrogeologici. In particolare si rileva come non venga affrontato il problema relativo a potenziali inquinamenti del Melandro le cui acque confluiscono nel Fiume Sele.

Organizzazione Lucana Ambientalista

L'Organizzazione Lucana Ambientalista esprime parere negativo alla realizzazione dell'opera, ritenendo in sintesi che:

- Il pozzo attraversa una situazione stratigrafica e strutturale complessa con litologie permeabili e sostenenti acquiferi rilevanti.
- Non essendo state eseguite prove di produzione non si conosce la produttività del pozzo.
- Attraversando il pozzo la serie idrogeologica lagonegrese, gli acquiferi in essa presenti sono particolarmente vulnerabili a eventuali perdite dal serbatoio lungo le cementazioni all'esterno del pozzo.
- La caratterizzazione meteorologica ed i monitoraggi della qualità dell'aria sono insufficienti.
- Il pozzo e la condotta sono localizzati in aree con vario potenziale di frana e d'inondazione, ma non sono stati ottenuti i pareri delle Autorità di Bacino Competenti.
- La caratterizzazione idrogeologica dell'area vasta appare insufficiente.
- Le opere in progetto interferiscono direttamente con aree a vincolo paesistico.
- Non si tiene conto dei fenomeni carsici tra cui la "Grotta Castel di Lepre" che corre in parallelo vicino (anche a meno di 0,5 km) dal metanodotto e la potenziale presenza di "sinkholes".
- Parte dell'oleodotto e l'area di Innesto 3 ricade nella fascia di rispetto, cioè di "divieto di nuove attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi" del SIC Appennino Lucano – Monte Volturino, e nell'IBA 141 Val d'Agri.
- È un'area ad alta pericolosità sismica.
- Sarebbe che siano state utilizzate ingenti quantità di acidi per migliorare il recupero del petrolio negli altri pozzi della Val d'Agri.
- Vi è la presenza della Diga di Marsico Nuovo che non risulterebbe tuttavia essere stata collaudata.

Consorzio Imprese Diano - Comitato "No al petrolio nel vallo di Diano"

Il Consorzio Imprese Diano ed il Comitato "No al petrolio nel vallo di Diano" presentano le già citate osservazioni riportate nella relazione del Prof. Ortolani oltre a fare osservazioni di carattere programmatico e pianificatorio più generali esprimendo parere negativo alla realizzazione dell'opera. Ritengono che questa possa avere effetti negativi nello sviluppo programmato dai vari comuni del Vallo di Diano, le cui risorse territoriali sono riconosciute a livello mondiale come "Patrimonio dell'Umanità", qualificata dal Mab-UNESCO nel 1998 come Riserva della Biosfera).

Italia Nostra, il Comitato "Nessun Dorma", Consorzio Imprese Diano ed il Comitato "No al petrolio nel vallo di Diano" presentano la già citata relazione del Prof. Ortolani oltre a fare osservazioni di carattere programmatico e pianificatorio più generali.

8. PARERI

Non è pervenuto il Parere della Regione Basilicata.

Non è pervenuto il Parere del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e del Turismo.

9. INTEGRAZIONI DEL PROPONENTE IN RISPOSTA ALLE PRINCIPALI VALUTAZIONI NEGATIVE

9.1. Condizioni generali:

- **Non risulta che siano state fatte prove di produzione. Tali prove sono essenziali a verificare con certezza la produttività del pozzo e quindi la necessità ed il dimensionamento delle opere in progetto.**

Dal "verbale di ultimazione e chiusura mineraria temporanea" (MiSE prot. n. 168/B del 22/11/2016) si evince che sono stati eseguiti i seguenti logs elettrici:

a) GR-RES	n. 5 operazioni	da m 76 a m 3.759;
b) CBL-CCL-VDL-GR	n. 1 operazioni	da m 570 a m 1.491;
c) CBL-VDL-CCL-GR-USIT	n. 2 operazioni	da m 15 a m 3.263;
d) MSIP-PPC-GR	n. 1 operazioni	da m 3.300 a m 3.577;
e) FMI-HNGS	n. 1 operazioni	da m 3.280 a m 3.655;
f) UBI-GR-GPIT	n. 1 operazioni	da m 3.280 a m 3.655;
g) FMI-MSIP-GPIT-GR	n. 1 operazioni	da m 3.280 a m 3.655;
h) USIT-CBL-VDL-CCI	n. 1 operazioni	da m 1.650 a m 3.280.

Sono state inoltre eseguite indagini sismiche in pozzo VPS da 166 a 3.260 su n. 52 stazioni.

Sono state prelevate due carote di fondo da m 3.566 a m 3.577 con recupero del 94,6% e da m 3.578 a m 3.596 con recupero del 97,5%.

Dall'esame dei Logs e delle carote prelevate il pozzo è risultato produttivo ad olio nell'intervallo calcareo di m 3.255-3.781 (f.p.).

In attesa di riprendere la perforazione con dreno orizzontale, il pozzo è stato chiuso minerariamente con la posa dei seguenti tappi di cemento:

- tappo n. 1 da m 3.602 a m 3.770 con q. 116 di cemento classe "G";
- tappo n. 2 da m 3.261 a m 3.335 con q. 86 di cemento classe "G";
- tappo n. 3 da m 3.143 a m 3.251 con q. 63 di cemento classe "G";
- tappo n. 4 da m 1.382 a m 1.500 con q. 96 di cemento classe "G".

Alla testa del pozzo è stata montata croce di produzione tipo Breda da 5.000 psi.

Oltre alle osservazioni sopra esposte che garantiscono la produttività del pozzo, la scelta di non effettuare le prove di produzione è chiaramente fatta al fine di evitare impatti ambientali dovuti alla prova stessa attraverso l'emissione in atmosfera dei gas dovuti alla fiaccola di sicurezza.

VALUTATO che la documentazione fornita è sufficiente a garantire la produttività del pozzo e che la non realizzazione delle prove di produzione elinaini relativi impatti che sono generalmente rilevanti.

- **Non sono stati valutati appieno gli effetti "transregionali" con la Regione Campania, acquisendo tra l'altro anche il parere dell'autorità di Bacino interregionale Fiume Sele, bacino su cui ricade il pozzo e parte dell'oleodotto.**

Il Proponente si impegna a fare specifica richiesta di autorizzazione agli Enti preposti (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - Ex Autorità di Bacino regionale Campania SUD ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele ed Ex ADB Basilicata) considerando anche eventuali successivi aggiornamenti della pianificazione a valle della procedura di VIA.

VALUTATO che tali pareri possono essere ottenuti anche a valle della procedura di VIA e che se richiedono delle varianti progettuali, tali varianti dovranno comunque essere sottoposte a procedura di VIA presso il MATTM.

9.2. Alternative progettuali:

- **Non è stata valutata l'alternativa zero, cioè gli svantaggi/vantaggi ambientali derivanti dal rimandare l'estrazione del petrolio ad una data futura.**

Rimandare l'attività di produzione nel tempo non costituisce un vantaggio per l'ambiente, poiché si ritiene che i potenziali impatti di cui tener conto (ad esempio sottrazione di suolo) non siano legati all'aspetto temporale ma piuttosto alle peculiarità ambientali; pertanto la scelta di **rimandare la messa in produzione del pozzo in un tempo futuro** non modificherebbe eventuali scenari. Si ritiene invece che al fine di preservare l'ambiente, la strategia migliore sia il monitoraggio delle matrici ambientali durante lo svolgimento dell'attività con lo scopo di minimizzare i possibili eventi accidentali e i relativi impatti. Tale finalità è perseguita attuando il monitoraggio ambientale attraverso la pianificazione delle attività come descritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale presentato al MATTM (SIME_AMB_07_38 del marzo 2016) e opportunamente integrato per la componente biodiversità (Allegato 5 al doc. SIME_AMB_05_103 di giugno 2018). Inoltre, qualora si contemplasse l'eventualità di rimandare le attività di estrazione del petrolio si devono, certamente, considerare le ripercussioni dal punto di vista del fabbisogno energetico ma anche dei mancati vantaggi legati all'indotto che si svilupperebbe nel territorio. Tali svantaggi si concretizzano, di fatto, nella mancata occupazione della manodopera e dei servizi locali (operai, strutture ricettive, strutture ospitanti, etc...).

Per quel che concerne, invece, la **mancata valutazione dell'alternativa zero, che contempla la non realizzazione dell'opera**, si rimanda a quanto già esposto al paragrafo 3.3.1 dello SIA relativo alla "Messa in produzione Pozzo Pergola 1" (Doc. SIME_AMB_01_14 del Marzo 2015) in cui sono riportate le motivazioni che rendono tale opzione non applicabile in quanto il progetto risponde al trend che l'Italia sta cercando di perseguire, ovvero, la riduzione della dipendenza energetica dall'estero. Infine, si ribadisce che il progetto risponde a quanto previsto all'art. 3 del Decreto Direttoriale 15 luglio 2015 "Procedure operative di attuazione del decreto 25 marzo 2015 e modalità di svolgimento delle attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi e dei relativi controlli, ai sensi dell'art. 19, comma 6, dello stesso decreto" in cui si riporta che "le attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi e le relative opere e gli impianti previsti nei programmi lavori, incluse le opere strumentali alle infrastrutture energetiche strategiche ed allo sfruttamento dei titoli minerari, anche quando localizzate al di fuori del

perimetro delle concessioni di coltivazione o dei titoli unici in fase di coltivazione, rivestono carattere di interesse strategico e sono di pubblica utilità, urgenti e indifferibili..."

Relativamente allo scenario nazionale, come anticipato, la non realizzazione del progetto non contribuirebbe, quindi, a soddisfare il fabbisogno energetico e la volontà di ridurre la dipendenza energetica dai paesi esteri. Relativamente allo scenario locale, invece, l'opzione zero, dal punto di vista ambientale, avrebbe come vantaggio la conservazione della vocazione naturale dell'area di ubicazione dell'Innesto 3 e delle condotte in progetto. In ogni caso, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio saranno adottate tutte le misure atte a minimizzare e a mitigare gli impatti sull'ambiente e sul paesaggio, utilizzando tecnologie di ultima generazione atte a ridurre il verificarsi di incidenti e ricorrendo ad opere di mitigazione ambientale che permettono un migliore inserimento paesaggistico dell'opera in progetto.

VALUTATO che le alternative progettuali avrebbero potuto essere esplicitate ed approfondite maggiormente; si rileva però che tali alternative avrebbero dovuto essere meglio esplicitate nella VIA Regionale precedentemente alla realizzazione del Pozzo Pergola 1.

9.3. Pozzo:

- **Nel progetto non è indicata la presenza di strumenti di misura e monitoraggio sia del serbatoio produttivo (almeno fasi e composizione chimica, pressione e temperatura), sia delle formazioni e degli acquiferi soprastanti il serbatoio (composizione chimica, pressione e temperatura), sia in superficie del greggio estratto (portata, pressione, temperatura, ecc).**

Gli strumenti di misura sia del serbatoio produttivo sia in superficie del greggio estratto sono, come normalmente previsto, associati a tutti i pozzi in esercizio in Val d'Agri. I dati raccolti sono inviati periodicamente al Ministero dello Sviluppo Economico (DGS-UNMIG) come ente competente di settore. Le misurazioni sono comunemente utilizzate nell'industria petrolifera per il monitoraggio dei parametri di produzione. Le misurazioni vengono registrate in maniera continuativa o periodica a seconda della tipologia dei dati e possono essere effettuate sia in superficie sia in pozzo.

Nel caso di fluido multifase si provvede a separare fisicamente le diverse fasi e poi si determina la portata dei singoli fluidi. Per determinare la densità e la composizione di un fluido si misurano il gradiente idrostatico, la capacità e l'hold-up (parte di un tubo di produzione occupata da un liquido). Anche le caratteristiche PVT (pressione, volume, temperatura) degli idrocarburi – cioè il fattore di comprimibilità, la solubilità del gas nell'olio e il comportamento di fase – sono stabilite mediante campionatura in superficie, separazione e ricombinazione dei fluidi prodotti dal pozzo. La fase acquosa separata in superficie viene analizzata anche per determinarne la salinità, il pH e i minerali contenuti. Per ciò che riguarda le misurazioni di pressione e temperatura a testa pozzo e pressioni anulari, esse vengono monitorate in real time e storicizzate attraverso un sistema remoto centralizzato di acquisizione e trasmissione dati. Inoltre la pressione di testa pozzo e le pressioni anulari nelle intercapedini tra i vari casing vengono rilevate anche sul posto. Infatti, i pozzi vengono sottoposti a periodici monitoraggi in sito da parte degli operatori dedicati. Questi, sfruttando la presenza ridondata della strumentazione analogica, rilevano le letture in campo consentendo da un lato la verifica diretta delle condizioni erogative e dall'altro il costante controllo della strumentazione stessa. Giornalmente viene quindi prodotta la reportistica del sopralluogo con indicazione dei parametri rilevati e di quelli trasmessi.

Oltre che alle suddette letture e verifiche routinarie, la strumentazione è periodicamente oggetto di manutenzione programmata, atta a garantire l'affidabilità richiesta, e l'intera area pozzo sottoposta a

verifica da parte degli enti preposti che ne certificano l'idoneità all'esercizio. La strumentazione di superficie è altresì dotata di segnali di allarme atti a rilevare prontamente eventuali anomalie e, qualora necessario, ad avviare automaticamente il sistema di sicurezza e di isolamento del pozzo.

Il metodo tradizionale di monitoraggio dei giacimenti è basato sulle misurazioni della temperatura e della pressione di fondo pozzo. L'uso di dati permanenti di fondo pozzo permette il costante aggiornamento dell'assegnazione della produzione per zona, la determinazione dell'indice di produttività e l'identificazione di eventuali variazioni nelle performance erogative. In genere, per queste misurazioni si utilizzano degli strumenti che registrano i dati in maniera permanente a fondo pozzo. In alternativa è possibile effettuare anche delle acquisizioni dinamiche attraverso la discesa di una batteria di strumenti nel pozzo per misurare una serie di variabili muovendo la batteria verso l'alto e verso il basso a differenti velocità controllate ed eseguendo diversi passaggi. Le variabili misurate sono generalmente la velocità, la pressione, la temperatura e la densità dei fluidi prodotti.

Per quanto riguarda gli acquiferi soprastanti il serbatoio si distinguono due tipologie:

- acquiferi di acque fossili, saline e non utilizzabili per scopi civili;
- acquiferi di acque di infiltrazione, utilizzabili per scopi civili.

I primi non sono attenzionati, i secondi sono monitorati per mezzo del sistema di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei in essere e da realizzare.

Per quanto concerne la presenza degli acquiferi nell'area di interesse si riporta un approfondimento effettuato a valle della perforazione del Pozzo Pergola 1. Analizzando in dettaglio la stratigrafia del pozzo Pergola 1, è possibile individuare diverse Formazioni geologiche appartenenti alle principali Unità presenti in Appennino Meridionale. Le ripetizioni di serie e le variazioni di spessore osservate sono compatibili con il complesso assetto geologico-strutturale che caratterizza la Val d'Agri ed in particolare il settore analizzato.

Lungo la verticale del pozzo Pergola 1 si alternano Formazioni con prevalenza della componente pelitica (Flysch Galestrino, Monte Facito, Unità Irpine, Scisti Silicei) a Formazioni più competenti e fratturate (Calcari con Selce). Dal punto di vista idrogeologico è possibile associare un grado di permeabilità relativa a tali formazioni sulla base della loro composizione litologica e del grado di fratturazione, informazioni rilevate sia in fase di perforazione che dalle analisi dei dati di rilevamento geologico. Le Formazioni a componente pelitica sono spesso alternate alle Formazioni più fratturate, garantendo l'isolamento di queste ultime.

Integrando le informazioni geologiche di tipo strutturale ed operativo acquisite durante le fasi di perforazione del pozzo, l'acquifero più importante, in termini di dimensioni, rinvenuto è rappresentato dai Calcari con Selce appartenenti all'Unità Lagonegrese 1, incontrato a 2220 metri da p.c. con una base a 2700 metri dal p.c. Questa Formazione, date le sue caratteristiche, presenta un'alta permeabilità secondaria. A questa quota i Calcari con Selce risultano confinati tra le Formazioni degli Scisti Silicei e del Monte Facito, entrambi con una bassa permeabilità. Nella parte più alta della colonna litostratigrafica i Calcari con Selce sono stati incontrati altre due volte, a quote rispettivamente di circa 500 e 1500 metri da p.c. e presentano degli spessori fortemente ridotti a causa della forte laminazione tettonica. Gli acquiferi incontrati nella parte alta del pozzo, che in gergo comune per civili utilizzi vengono denominati "profondi", mostrano delle emergenze nell'intorno del pozzo Pergola 1 che sono state campionate ed analizzate durante le fasi ante-operam, in-operam e post-operam. Per quanto riguarda l'acquifero più profondo, in termini di isolamento la tenuta è garantita dal sovrastante Flysch Galestrino (top 1910 metri da p.c./bottom 2080 metri da p.c.), sia per quanto riguarda la componente litologica (principalmente argilliti/siltiti) che per la sovrappressione rilevata, con valori pari a 1.21 g/cc del Galestrino contro 1.03 g/cc dei Calcari con Selce. Il valore di

temperatura di questo intervallo (circa 65-70°C) rende tale acquifero non potenzialmente sfruttabile per scopi potabili ed irrigui. A completamento di quanto descritto si fa presente che:

- le tecniche di perforazione impiegate in Val d'Agri prevedono l'uso di fanghi ad acquaecocompatibili, come più volte specificato nei vari documenti e approvati (non per ultimo il pozzo Pergola 1),
- la tecnica di perforazione prevede il mantenere la pressione del fango uguale alla pressione di formazione al fine di evitare ingressi di fluidi di formazione nel foro e viceversa al fine della stabilità dello stesso e quindi di eventuali contaminazioni di fluidi di formazione con fluidi di perforazione,
- gli acquiferi profondi (partendo da circa 500 m dal piano campagna) non hanno possibilità, a costi sostenibili, di venire sfruttati a scopi civili per le caratteristiche degli stessi (temperatura e salinità) che non permettono lo sviluppo di ecosistemi compatibili con la vita aerobica.

VALUTATO che:

- dovranno essere installati a boccapozzo dei misuratori di flusso tali da poter identificare le portate delle varie fasi presenti e che i dati di tali rilevazioni dovranno essere comunicati mensilmente alla Regione Basilicata;
- dovrà essere installato un piezometro di monitoraggio fisico-chimico dell'acquifero nei calcari con selce incontrato a circa 500 m di profondità dal p.c.;
- dovranno essere estesi i piezometri di monitoraggio già realizzati fino al raggiungimento degli acquiferi permanenti;
- dovranno essere fatte trimestralmente analisi dei parametri chimico-fisici, oltre che analisi chimiche specifiche (che includano anche i gas disciolti) della qualità delle acque, al fine di verificare che non vi siano interferenze tra le acque degli acquiferi superficiali e le attività di estrazione degli idrocarburi.
- in accordo con ARPA Basilicata, dovranno essere installati misuratori di emissioni al suolo di CO₂ e Radon in un'area significativa attorno al pozzo.

9.4. Elettrodotta:

- **Sembrirebbe che sia dalla postazione del pozzo Pergola 1 che dall'area Innesto 3 debba dipartirsi un elettrodotta di allaccio alla rete Enel, ma dei quali non è stata fatta una valutazione degli impatti durante la cantierizzazione ed in opera particolarmente in riferimento all'interazione con l'avifauna.**

In seguito alle modifiche che si è deciso di apportare alla rete elettrica, l'area pozzo verrà alimentata elettricamente esclusivamente mediante:

- alimentazione di backup da Centro Olio, tramite cavi di dorsale elettrica MT a 20kV;
- da sistema UPS, con funzione di sicurezza/emergenza previste nell'area impianto.

Per la gestione della rete elettrica è prevista l'installazione delle seguenti apparecchiature, che saranno contenute dai fabbricati:

- quadri MT 20kV per distribuzione elettrica alla postazione pozzo;
- quadri BT 0,4kV PMCC per distribuzione energia elettrica alle utenze;
- quadri BT UPS (230 Vca) per distribuzione elettrica di sicurezza/emergenza;
- trasformatore MT/BT 20/0,42 kV per alimentazione utenze.

Ogni fabbricato installato sarà completo di tutti gli impianti elettrici, quali prese, luci normali e di sicurezza, impianto di terra. I locali dei fabbricati saranno inoltre provvisti di sistema di ventilazione/condizionamento

per la salvaguardia delle apparecchiature elettroniche installate. La fornitura di energia elettrica relativa all'Area Innesto 3 sarà garantita con le stesse modalità indicate per l'area pozzo.

VALUTATO che non deve essere realizzato alcun elettrodotto in quanto la potenza elettrica necessaria arriverà via cavo interrato lungo l'oleodotto.

9.5. Oleodotto:

- **Nella figura 4-7 della Sintesi non Technica il tracciato dell'oleodotto sembrerebbe errata.**

Si fa presente che sono state valutate nuove scelte progettuali che modificano ed ottimizzano il percorso iniziale dell'oleodotto, e pertanto le figure dei tracciati precedenti non rispecchiano più le potenziali configurazioni che si intende attuare.

- **Le tre condotte previste per l'oleodotto, sembrerebbero sovradimensionate rispetto alle reali necessità – cioè la realizzazione di una sola condotta come è stato generalmente fatto per tutti i restanti pozzi della Val d'Agri – pertanto si potrebbe dedurre che vi sia un consumo di suolo superiore a quello strettamente necessario.**

La configurazione scelta inizialmente, che prevedeva la messa in opera di tre condotte, garantiva la massima flessibilità di produzione considerando le variazioni delle condizioni operative del pozzo durante l'intera coltivazione del giacimento. A valle del sopralluogo del 22.05.2019, su specifica richiesta del MATTM, sono state valutate nuove soluzioni progettuali che prevedono l'utilizzo di una sola condotta di collegamento lungo l'intero tracciato che collega il pozzo Pergola 1 con l'Area Innesto 3. Tale scelta, comporta un grande sforzo dal punto di vista operativo e funzionale, dovendo apportare specifici accorgimenti manutentivi e tecnici durante la vita operativa della tubazione. Si fa presente che in questa fase di fattibilità è stata data priorità alla scelta del tracciato rispetto alle caratteristiche dimensionali della condotta ipotizzando una sezione di progetto da 14" o 16" (analoga alla sezione cumulativa della precedente proposta progettuale che prevedeva una condotta da 10" e due condotte da 8") e si è mantenuta la pressione operativa massima prevista per il precedente tracciato. In seguito ad una verifica dei flussi è possibile che la pressione di progetto possa essere modificata per tenere conto della riduzione delle perdite di carico conseguenti dell'incremento di sezione rispetto alla condotta da 10".

- **Qualora queste tre condotte fossero in qualche modo relazionabili alla possibilità di perforare altri pozzi – sia dalla stessa piazzola che in altre località anche fuori dalla stessa concessione – dovrebbe essere presentata un'analisi complessiva anche a scala supraregionale di questa eventualità. A questo riguardo andrebbe forse valutata la possibilità di presentare a VAS la pianificazione a lungo termine dello sviluppo della concessione di sfruttamento.**

La scelta progettuale di prevedere 3 condotte non ha relazione con la possibilità di perforare altri pozzi ma è conforme alla gestione delle condizioni operative del pozzo. Inoltre, come presentato nella Istanza di proroga decennale "Concessione di coltivazione idrocarburi liquidi e gassosi "Val d'Agri"" del 24.10.2017 Eni non prevede la realizzazione di ulteriori pozzi né nell'area Pergola 1 e né nelle aree limitrofe. Si ribadisce, tuttavia, che la nuova scelta progettuale prevede una sola condotta al posto delle tre condotte inizialmente previste in fase progettuale.

- **Sembrerebbe che il tracciato dell'oleodotto possa essere accorciato e rettificato, con la conseguenza di una minore interferenza con il reticolo fluviale e di una minore occupazione di suolo potendo tra l'altro spostare l'area di Innesto 3 verso valle.**

Il tracciato originario di progetto proposto da Eni risulta essere funzionale dal punto di vista tecnico. Tuttavia, al fine di rettificare il tracciato sono state valutate ulteriori alternative progettuali e sono state analizzate le criticità di ognuno dei tre tracciati proposti e loro varianti. Nel citato allegato inoltre viene individuata la nuova ubicazione dell'Area innesto 3 a valle. Tali ipotesi rappresentano di fatto alternative progettuali che possono essere oggetto di valutazione da parte della commissione di VIA. Inoltre è valutata anche la fattibilità di una pista pedonale e ciclabile, la cui proposta è stata condivisa con l'Amministrazione Comunale di Marsico Nuovo che ha esternato la propria approvazione.

VALUTATO che:

- sono state analizzate un numero adeguato di alternative progettuali al tracciato dell'oleodotto;
- il Proponente ha giustamente optato per la realizzazione di una sola condotta, per l'oleodotto al posto delle tre precedentemente proposte, permettendo in tal modo di ridurre significativamente l'area di scavo dell'oleodotto;
- la variante di tracciato dell'oleodotto cosiddetta "Direttrice EST" con passaggio all'interno della galleria ferroviaria dismessa (vedi documentazione acquisita agli atti con prot. MATTM/0005579 del 30/01/2019, prot. CTVA/0000202 del 30/01/2020, Allegato 3, Fig. 3/A, pag. 14, tracciato celeste punti A-B-C-D, tracciato arancione punti D-E, tracciato giallo punti E-Z, tracciato verde punti Z-Y, tracciato celeste punti Y-F, tracciato nero punti F-G-L, tracciato celeste punti L-M Area Innesto 3) risulta quella con minor impatto ambientale in quanto:
 - o rettifica per quanto possibile il tracciato,
 - o attraversa il massiccio calcareo (l'area più delicata dal punto di vista ambientale) con il percorso minore,
 - o interferisce in modo marginale rispetto agli altri tracciati con aree boscate,
 - o risulta interferire meno con il reticolo fluviale e le sorgenti,
 - o sfrutta un corridoio infrastrutturale già esistente dove si localizzano la galleria della superstrada ed un elettrodotta;
- all'interno della galleria dovrà essere adottata l'opzione di posa della condotta in scavo sotto il fondo attuale della stessa galleria, in modo da non variarne l'attuale sezione;
- se possibile, anche ai fini della sicurezza, l'oleodotto nel tratto in galleria dovrà essere posizionato all'interno di un secondo tubo di diametro maggiore, in modo tale da poter monitorare anche l'intercapedine tra l'oleodotto ed il tubo esterno.

9.6. Area Innesto 3:

- **La superficie dell'area d'innesto 3 pare anch'essa sovradimensionata come occupazione di suolo rispetto alle reali necessità, particolarmente in vista del fatto che parrebbe sufficiente una sola condotta di adduzione del greggio dal pozzo Pergola 1. A questo riguardo si deve tenere presente che l'area ricade in un IBA e nell'area di rispetto del SIC Appennino Lucano – Monte Volturino.**

Gli interventi da realizzare all'interno dell'Area Innesto 3 sono stati ampiamente trattati nel Doc. SIME_AMB_01_14 di Marzo 2015. Nel citato documento sono state descritte le facilities da installare nell'area innesto 3 che necessitano della superficie progettata, tenendo presente che gli spazi di lavoro devono essere agevoli al fine di consentire le operazioni di esercizio e manutenzione in totale sicurezza.

VALUTATO che la localizzazione dell'Area Innesto 3, così come modificata nelle integrazioni in questa sede discusse, che la pone a est della precedente nella piana alluvionale in affiancamento alla SP80 (vedi documentazione acquisita agli atti con prot. MATTM/0005579 del 30/01/2019, prot. CTVA/0000202 del 30/01/2020, Allegato 3, Fig. 3/A, pag. 14, punto M Area Innesto 3) risulta essere di gran lunga la preferibile da un punto di vista ambientale.

9.7. Incidenti:

- **Non sono descritti in dettaglio i vari eventi di inquinamento o presunto inquinamento ambientale avvenuti nel tempo e come questi siano stati affrontati e risolti.**

A seguito dell'evento incidentale di sversamento di olio greggio da un serbatoio posto all'interno del Centro Olio Val D'Agri avvenuto il 3 febbraio 2017, Eni, ha eseguito le comunicazioni previste dal D.Lgs. 152/06, e ha immediatamente avviato le operazioni di messa in sicurezza d'emergenza (MISE) in corrispondenza dei punti esterni e interni al COVA oggetto di contaminazione. Tale attività di MISE, ancora in corso, risulta efficace. Infatti, decorsi quasi due anni dall'evento e dall'avvio delle suddette attività ambientali l'area interessata dalla presenza di greggio surnatante si è ridotta notevolmente e il quantitativo di greggio recuperato è pari a 338,646 tonnellate, con una riduzione dell'area complessivamente interessata dalla presenza di surnatante pari a due terzi rispetto agli iniziali 25.400 metri quadrati. Nell'area interna al COVA ad aprile del 2017 venivano riscontrati 21 piezometri con presenza di greggio surnatante. Ad oggi nell'area interna COVA e nell'area esterna al COVA, ovvero nella circostante zona Industriale di Viggiano, rispetto al 2017 sono rimasti rispettivamente solo n.5 e n.3 piezometri con presenza di un velo di idrocarburi (iridescenza). Alla luce di quanto detto è possibile affermare che le 5 barriere idrauliche installate e attive risultano efficienti; a decorrere dal 1 marzo 2018 si sono aggiunti tre impianti mobili di trattamento delle acque della falda superficiale. A settembre 2018 è stato ultimato anche il piano di caratterizzazione (avviato a novembre 2017) delle aree interne ed esterne al COVA il cui rapporto finale è stato discusso il 5 dicembre 2018 in sede di Conferenza dei Servizi (ad oggi in attesa della Delibera di approvazione del verbale della Conferenza). Ad approfondimento dell'attività di MISE e Caratterizzazione si riporta quanto realizzato:

1. Sondaggi/piezometri realizzati al fine di delimitare la contaminazione:
 - a) Area Interna:
 - Realizzati 50 sondaggi di cui:
 - 48 completati a piezometro (compreso SARPAB_5bis)
 - 2 solo sondaggio (non attrezzati a piezometro)
 - b) Area Esterna
 - Realizzati 105 sondaggi di cui:
 - 81 completati a piezometro (compresi SEST_ARPAB1, SEST_ARPAB2, SEST_ARPAB4)
 - 24 solo sondaggio (non attrezzati a piezometro)
2. Barrieramenti idraulici realizzati al fine di contenere e rimuovere la contaminazione:
 - a) INTERNO COVA: RW1, RW2, RW3, RW4, RW5, RW6, RW7 e RW8;
 - b) AREA G: SEST1, SEST2, SEST6, SEST7, SEST 8, SEST 9, SEST28, e SEST31;
 - c) AREA D: SEST3, SEST4, SEST5, SEST10, SEST11, SEST21, SEST23, SEST24 , SEST25, PPE033Bis – PPE034 – PPE035 e PPE036;
 - d) AREA C: SEST15, SEST16, SEST17, SEST54
 - e) CONFINE OVEST COVA: 9 pozzi/piezometri ubicati lungo il confine ovest del Sito.
3. Attività eseguite nell'ambito della caratterizzazione
 - a) Indagini dirette (PdC approvato con DGR n. 442):
 - 188 sondaggi geognostici (maglia 50 x 50 m), profondità 10-30 m da p.c. di cui:
 - 24 sondaggi geognostici (Psi) eseguiti internamente al COVA;

- 13 piezometri superficiali (Ppi) eseguiti all'interno dell'area COVA;
- 55 sondaggi geognostici (Pse) eseguiti esternamente al COVA;
- 80 piezometri superficiali (Ppe) eseguiti esternamente al COVA;
- 10 piezometri profondi (Ppf) eseguiti all'interno e all'esterno del COVA;
- 6 piezometri superficiali (S048 – S054 – S061 – S066 – S067 – S068) eseguiti internamente al COVA in fase di MISE - (maggio 2017);
- Campionamento e analisi di terreni, sedimenti, acque sotterranee;
- Esecuzione di prove idrauliche;
- b) Indagini indirette (PdC approvato con DGR n. 442):
 - Esecuzione di 6 profili di tomografia elettrica.

VALUTATO che:

- sono stati descritti i principali eventi inquinanti e gli interventi eseguiti, oltre al fatto che è stata spostata l'Area di Innesto 3 ed il tracciato della condotta al fine di mitigare gli impatti ambientali;
- prima dell'inizio dei lavori, l'area del pozzo Pergola 1, la condotta e l'area Innesto 3 devono essere inserite all'interno delle installazioni prese in considerazione dal Piano Antinquinamento.
- **Non sono descritti gli eventi potenziali o reali di sismicità indotta o innescata dalle attività di estrazione del greggio e reiniezione delle acque di strato, e le potenziali conseguenze incidentali.**

La Val d'Agri ha un monitoraggio microsismico storico fin dal 2001, tale monitoraggio ha messo in evidenza l'assenza di una correlazione tra sismicità e attività estrattive, mentre è chiara la stessa correlazione legata alle attività di reiniezione al pozzo Costa Molina 2 (CM2), l'unico interessato da attività di reiniezione. Eni effettua un monitoraggio microsismico e piano altimetrico in conformità con gli ILG ("Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro), emesso dal MiSE nel 2014, in tutta l'area della Concessione Val D'Agri.

La rete microsismica e piano altimetrica si compone attualmente di n. 15 (8 esercizio fin dal 2001) stazioni remote digitali e 5 stazioni CGPS. E' in corso il progetto di adeguamento delle reti, attraverso l'installazione di altre n. 5 stazioni microsismiche e 7 stazioni CGPS, questo al fine di ottenere una copertura ottimale dell'area oggetto di monitoraggio (45 km di lunghezza e 36 km di larghezza, per un volume di roccia investigato di 23.000 km³), oltre ad aumentare la qualità dei dati acquisiti riuscendo a rilevare eventi di bassa intensità (attualmente la Magnitudo di Completezza si aggira intorno a 0,5 gradi della scala Richter a fronte di una Magnitudo di Completezza di circa 3 della rete nazionale) ed aumentando la precisione in termini di localizzazione. Per la concessione di coltivazione di idrocarburi "Val D'Agri", il MiSE DSG-UNMIG, la Regione Basilicata ed INGV, hanno sottoscritto l'accordo quadro (25 Gennaio 2017), accordo che è stato successivamente recepito da Eni, attraverso il quale INGV è abilitato all'acquisizione diretta dei dati registrati dalla rete microsismica (in modalità real time).

In ogni caso va precisato che la Regione Basilicata ha autorizzato la reiniezione fino ad un Massimo di 2000 m³/d misurata a testa pozzo delle acque di strato in unità geologiche profonde tramite il pozzo Costa Molina 2 con nota Prot. 0146217/75AB del 9.9.2013 "D.L.vo n.152/2006 (e s.m.i.) – Parte II, art. 29-nonies - Ratifica di modifica non sostanziale relativa all'impianto denominato "Centro Olio Val D'Agri" sito nella Zona Industriale del Comune di Viggiano (PZ)" e ha prescritto ad Eni quanto segue, ovvero "entro sei mesi dalla data di ratifica di cui alla presente nota, la Società Eni S.p.A. dovrà provvedere a stipulare una convenzione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.) al fine di produrre una relazione annuale circa la sismicità naturale e indotta dell'area della Val d'Agri, con particolare riferimento alle zone interessate

dall'attività di reiniezione (pozzo CM2). Detta relazione dovrà essere trasmessa, su supporto informatico, alla Regione Basilicata – Ufficio Compatibilità Ambientale, alla Provincia di Potenza – Ufficio Ambiente, all'ARPAB, all'Azienda Sanitaria di Potenza (ASP) – Dipartimento di Prevenzione Collettiva della salute Umana, ai Comuni di Viggiano, Grumento Nova, Montemurro ed all'Osservatorio Ambientale Val d'Agri". In ottemperanza alla suddetta prescrizione (n. 20) Eni ha stipulato tale convenzione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), che ha prodotto una relazione annuale circa la sismicità naturale ed indotta della Val d'Agri validando i dati della rete di monitoraggio microsismico della società; tale convenzione si è conclusa nel 2016. Nel 2014 il Ministero dello Sviluppo Economico ha emesso delle Linee guida per il monitoraggio della sismicità indotta, "Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche". All'interno di tali linee guida oltre a definire delle soglie di criticità viene istituita la funzione di SPM ovvero società preposta per il monitoraggio, tale società deve essere pubblica e con un'elevata professionalità scientifica. A partire dal 2017 attraverso un Accordo Quadro tra il Ministero dello Sviluppo Economico, l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, la Regione Basilicata ed Eni, ed i relativi accordi economici intercorsi rispettivamente tra la Regione Basilicata e l'INGV e tra la Regione Basilicata ed Eni che hanno reso operativo il suddetto Accordo Quadro, a partire dal mese di novembre 2018 l'INGV è stata designata come Società Preposta al Monitoraggio (SPM). Inoltre, nel 2015 Eni ha commissionato uno studio Geomeccanico ad un Team di professori Americani del MIT di Boston, e delle Università di Harvard e Yale dove sembrerebbe emerge l'impossibilità di fenomeni di trigger dovuti alla sismicità indotta dalla reiniezione e che apparentemente non esiste correlazione tra microsismicità e produzione, dato tra l'altro riscontrato nei 18 anni di registrazioni disponibili. Tale studio è stato presentato in un workshop scientifico di altissimo livello tenutosi presso l'Università della Basilicata e lo stesso studio è stato consegnato all'Università della Basilicata, alla Regione Basilicata, al Ministero dello Sviluppo Economico al Cirm ad UNMIG (Ministero dello Sviluppo Economico) e allo stesso MATTM (Ministero dell'Ambiente).

VALUTATO che:

- da un punto di vista sismico l'area è particolarmente critica e che risultano necessarie ulteriori conoscenze a questo riguardo;
 - risulta opportuno installare ulteriori stazioni sismiche dedicate all'area del pozzo Pergola 1;
 - che in nessun modo l'estrazione dal pozzo Pergola 1 deve variare i quantitativi di acqua di strato ad oggi reiniettati nelle formazioni di provenienza in modo da non aumentare i rischi di sismicità indotta ed innescata.
- **Non è destritto come, nel caso si verificassero incidenti, particolarmente a sversamenti o contaminazione diretta o indiretta degli acquiferi, saranno affrontati mitigati e risolti gli eventuali eventi d'inquinamento.**

L'analisi degli scenari incidentali è riportata nello Studio di Impatto Ambientale relativo alla messa in produzione del Pozzo Pergola 1 (SIME_AMB_01_14) del marzo 2015, nello specifico al paragrafo 3.9, pagine 91-99. Eni Distretto Meridionale è dotato di procedure interne che regolano la normale attività e la gestione delle emergenze nelle installazioni presenti all'interno della Concessione di Coltivazione. Tra le procedure, sviluppate dalla società all'interno del Sistema di Gestione Integrato per adempiere agli oneri della certificazione ISO 14001, è compreso il "Piano Antinquinamento Sversamenti di Idrocarburi da attività minerarie in Ambiente On-Shore relativo al Campo Olio della Val d'Agri", aggiornato al 2019. Il piano ha come scopo quello di fornire le indicazioni operative per la gestione delle emergenze nel caso di sversamenti accidentali di idrocarburi e, in particolare, di:

- rendere disponibili informazioni dettagliate sulle installazioni dislocate in Val d'Agri e sulle aree esterne circostanti;
- definire la struttura organizzativa antinquinamento;
- definire i possibili scenari incidentali e le conseguenti strategie operative applicabili nelle operazioni di antinquinamento.

Nel caso di sversamento accidentale, la struttura operativa di Eni Distretto Meridionale (DIME) sarà attivata per minimizzare gli impatti avversi sulle persone e sull'ambiente operando interventi immediati di contenimento e recupero delle sostanze sversate all'interno dell'installazione coinvolta ed eventualmente nelle aree esterne ad essa adiacenti e provvedendo alla gestione dell'emergenza fino all'asportazione della sorgente contaminante. Il campo di applicazione del Piano è riferibile agli sversamenti accidentali di idrocarburi, di sostanze oleose inquinanti, fanghi e chemicals (additivi chimici) determinato da attività di esplorazione, perforazione e produzione dalle installazioni appartenenti al Campo Olio della Val d'Agri, Distretto Meridionale Eni, ivi inclusi:

- Centro Olio Val d'Agri;
- aree pozzo di produzione e reiniezione;
- aree impianto;
- aree di sezionamento;
- rete di raccolta (flowlines) dalle aree pozzo al Centro Olio Val d'Agri e linea di reiniezione;
- cantieri di perforazione e di manutenzione sui pozzi.

Il piano riporta:

- le indicazioni per la gestione dell'organizzazione antinquinamento;
- la descrizione delle installazioni, le criticità di intervento e gli scenari di sversamento;
- la strategia operativa di risposta di Antinquinamento;
- le metodiche di intervento e individuazione di una serie di siti preselezionati dove intervenire, opportunamente distribuiti sul territorio potenzialmente interessato dalle conseguenze di un evento di sversamento.

In generale gli interventi vengono suddivisi in due categorie:

- interventi urgenti, da attuarsi immediatamente dopo l'incidente, per la messa in sicurezza ambientale e per limitare i fenomeni di inquinamento;
- interventi a medio termine, da attuarsi successivamente fino alla fine della fase di emergenza. Questi ultimi includono gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza e non includono gli eventuali successivi interventi di bonifica per i quali saranno attivate tutte le procedure, le attività di indagine, di progettazione e di monitoraggio nei tempi e modi stabiliti dalla normativa vigente in materia e dalle Autorità competenti.

L'area pozzo Pergola 1, la condotta e l'area Innesto 3 non sono attualmente inserite all'interno delle installazioni analizzate nel Piano Antinquinamento in quanto non in produzione. Con la messa in produzione del pozzo e la realizzazione della condotta le installazioni suddette verranno inserite nel Piano, in occasione delle periodiche revisioni di quest'ultimo. Inoltre, al fine di monitorare le condotte per il trasporto degli idrocarburi e prevenire scenari incidentali Eni ha messo a punto una nuova tecnologia. Nello specifico, Eni ha sviluppato e brevettato la tecnologia Vibroacoustic Pipeline Monitoring System (e-vpms®) che consente di rilevare e localizzare in continuo, da remoto, azioni di Third Party Intrusion (TPI) e Leak Detection (LD) su condotte di trasporto fluidi in pressione. Il sistema di rilevamento e-vpms® è basato principalmente sulla registrazione ed elaborazione continua dei transienti vibro-acustici generati dalle interazioni col flusso (per esempio rottura della condotta, apertura difori, apertura/chiusura di valvole di derivazione) e/o con la tubazione, attraverso l'installazione di sensori in aree impianto (es. area pozzo, sezionamento, innesti).

VALUTATO che la documentazione trasmessa è adeguata a descrivere gli interventi in caso di incidenti di inquinamento.

- **Non sono indicate in dettaglio le garanzie finanziarie che coprono i danni eventualmente generati.**

Le garanzie finanziarie si riferiscono alla Polizza assicurativa per l'anno 2019 stipulata da Eni ai sensi del Decreto Ministeriale del 7 dicembre 2016 s.m.i. e Decreto Direttoriale del Ministero dello Sviluppo Economico del 15 luglio 2015 di cui si riportano gli estremi: Polizza Eni S.p.A. – Exploration, Development, Operations & Technology, Upstream n. 3-6/0001/40 (polizza con validità annuale 1/1/19 – 31/12/19) Assicuratore Eni Insurance DAC, Two Dockland (Zentral, Guidd Street, Dublin Ireland).

VALUTATO che sono state espresse le garanzie finanziarie di copertura degli eventuali danni.

9.8. Decommissioning:

- **Il decommissioning non prevede la rimozione delle condotte, lasciando un'impatto elevato nel territorio. Tra le altre, deve essere anche considerata la possibilità che le condotte a fine vita possano essere contaminate da Mercurio in amalgama con l'acciaio delle stesse.**

Nella documentazione integrativa volontaria trasmessa al MATTM nel mese di Giugno 2018 con nota prot. n. 1849 del 28/06/2018 (Nota Tecnica di Integrazioni, Doc. SIME_AMB_05_103) si riporta la descrizione delle attività di decommissioning che la società Eni S.p.A. intende eseguire a conclusione delle attività di esercizio delle condotte. Vengono inoltre illustrati i vantaggi in termini ambientali che la "non rimozione delle condotte" apporterebbe in termini di impatti ambientali. Si ribadisce, infatti, che tale scelta consente il mantenimento sia della copertura vegetale instauratasi e diffusasi in seguito alla messa in opera delle condotte in tutto il periodo di attività delle stesse, sia delle opere di contenimento del terreno e di protezione dall'erosione messe in posto. Si fa presente che in ogni caso le condotte saranno oggetto di bonifica e inertizzazione. Le attività di rimozione delle condotte, qualora si rendessero necessarie e/o specificamente richieste dagli Enti competenti, rientrano in un procedimento autorizzativo "ad hoc", opportunamente valutato in funzione delle reali condizioni delle condotte e dello stato dei luoghi e sulla base della normativa in vigore all'atto della valutazione di una eventuale rimozione delle stesse. Tale progetto di ripristino territoriale, come riportato nel citato documento, viene elaborato a valle della chiusura mineraria del pozzo. Con riferimento alle caratteristiche qualitative dell'olio estratto dal giacimento della Val d'Agri, non è prevista la presenza di mercurio che possa determinare contaminazione delle condotte in amalgama con l'acciaio delle stesse.

VALUTATO che al momento della dismissione dovrà essere valutata la possibilità di rimozione della condotta anche a seguito di specifiche analisi del metallo dell'oleodotto per verificare la presenza di potenziali inquinanti quale Mercurio in amalgama nella tubazione di acciaio.

- **Non sono definite fidejussioni specifiche che garantiscano a fine vita la dismissione degli impianti.**

Le attività di dismissione sono gestite finanziariamente attraverso un Fondo Abbandono che Eni destina a tali attività e che viene periodicamente aggiornato. Nello specifico, la funzione Eni competente per i principi contabili definisce le norme, cosiddette Norme di Gruppo, per la redazione del bilancio consolidato e delle relazioni infrannuali consolidate secondo i principi contabili internazionali e in conformità alle normative applicabili, garantendo il costante adeguamento all'evoluzione normativa in materia contabile e di bilancio. Si tenga presente che le Norme di Gruppo sono frutto di molteplici valutazioni e oltre alla definizione dei criteri di rilevazione e valutazione e relative informazioni integrative previste dai principi contabili internazionali in vigore omologati dalla Commissione Europea, indicano i principi contabili internazionali in vigore emessi dall'International Accounting Standard Board e non omologati dalla Commissione Europea, nonché le altre informazioni rilevanti richieste dalla SEC (ad esempio le *supplemental oil & gas disclosures*, *conflict minerals*, ecc.). Con specifico riferimento alle attività di smantellamento e ripristino delle condizioni ambientali dei siti le società rilevano i costi di abbandono secondo quanto previsto dalle citate Norme di Gruppo. Gli interventi ambientali derivano dall'assunzione di obbligazioni onerose contrattuali, legali o implicite, in dipendenza di adeguamenti richiesti da norme e regolamenti in materia di ambiente, nonché di attività di riparazione di vario genere che comportano costi di bonifiche, ripristini, messa in sicurezza, risarcimenti di danni all'ambiente e delle risorse rinnovabili.

VALUTATO che sono state date sufficienti informazioni sulle garanzie finanziarie relative alla dismissione degli impianti.

9.9. Qualità dell'aria:

- **Le campagne di monitoraggio della qualità dell'aria e la caratterizzazione meteorologica riportate nel SIA sono datate ed andrebbero aggiornate con periodi di monitoraggio più lunghi e nelle quattro stagioni dell'anno.**

Eni ha eseguito le attività di monitoraggio della componente atmosfera definite nel Piano di Monitoraggio Ambientale relativo alla fase di "Realizzazione della postazione per la perforazione del pozzo esplorativo Pergola 1". Tale piano è stato elaborato in risposta alla prescrizione n. 8 della deliberazione della Regione Basilicata n. 554 del 08.05.2012 con cui la Regione Basilicata ha espresso giudizio favorevole di compatibilità ambientale per le attività di perforazione della postazione Pergola 1. Il piano, approvato da ARPAB con nota prot. n.5852 del 26 giugno 2013, è relativo alle fasi ex-ante, in-operam e post-operam. Con specifico riferimento alla componente atmosfera, i monitoraggi sono stati eseguiti come indicato a seguire:

1. ex-ante (prima delle attività di cantiere per l'allestimento della postazione e prima dell'inizio della fase di perforazione): laboratorio mobile: 8 maggio-6 giugno 2014, con campionatori passivi di aria ovvero con deposimetri: 19 giugno-19 luglio 2014, e con radielli: 7-22 maggio 2014 e 22 maggio-9 giugno 2014;
2. in-operam (durante la fase di perforazione): laboratorio mobile: 1-31 ottobre 2015 e 1 febbraio - 2 marzo 2016, deposimetri: 1-31 ottobre 2015 e 1 febbraio-2 marzo 2016, radielli: 1 ottobre 2015- fine perforazione.

Il monitoraggio post-operam (previsto a sei mesi dalla conclusione della fase di perforazione) coinciderà con il previsto monitoraggio ante-operam della fase di messa in produzione come indicato nel documento "Piano di Monitoraggio Ambientale" per la messa in produzione del pozzo Pergola 1 e realizzazione delle condotte di collegamento all'Area Innesto 3 (SIME_AMB_07_38) del marzo 2016. Per il dettaglio si rimanda ai seguenti documenti:

- "Integrazioni SIA per riattivazione della procedura VIA" (SIME_AMB_05_79);

- "Monitoraggio ambientale Ante Operam Pozzo Pergola 1" (SIME_AMB_07_19);
- "Rapporto tecnico conclusivo delle attività di monitoraggio ambientale durante la fase di perforazione del Pozzo Pergola 1" (SIME_AMB_07_40).

- **Risulta, infatti, anomalo che in aree tanto isolate rispetto alle grandi città vengano registrati valori così elevati di PM₁₀. Se tali valori di PM fossero continui nel tempo, andrebbero identificate con maggior precisione le sorgenti le cui emissioni portano alla formazione delle polveri sottili e se necessario le eventuali proposte di mitigazione di tali emissioni.**

Nel documento "Integrazioni SIA per riattivazione della procedura VIA" è riportata una sintesi dei risultati dei monitoraggi effettuati per le diverse componenti ambientali. Con riferimento alla componente atmosfera i risultati dei monitoraggi nelle fasi ex-ante e in operam per il progetto di perforazione dell'area pozzo Pergola 1 evidenziano che non sono stati rilevati superamenti dei parametri monitorati dei valori limite ed obiettivo definiti dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i.. Si evidenzia che il laboratorio mobile è stato posizionato, in accordo con ARPAB, in corrispondenza di un'area rurale caratterizzata da piccoli nuclei abitati e case sparse (ricettori sensibili), pertanto gli anomali valori di polveri potrebbero essere imputati alla presenza di camini e al riscaldamento domestico ed in parte minore al traffico veicolare data la prossimità del laboratorio mobile alla rete viaria (SS276). Tuttavia, già nella fase ante operam del progetto di cui si richiede l'autorizzazione sarà effettuato un monitoraggio dell'aria e delle altre componenti ambientali come già discusso al punto precedente.

VALUTATO che dovranno comunque essere realizzate campagne di monitoraggio della qualità dell'aria.

9.10. Suolo e sottosuolo:

- **Pur ricadendo in area a rischio potenziale di frana non sono stati predisposti elaborati adeguati specifici al riguardo. In particolare dovrebbero essere studiate in dettaglio le deformazioni gravitative profonde di versante (sakungen) che, tra l'altro, sembrerebbero interessare l'area di Intersezione 3.**

Il progetto insiste nelle aree di pertinenza dell'Ex Autorità di Bacino regionale Campania SUD ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele e Ex AdB Basilicata (ora Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale). Come descritto nello SIA l'opera interferisce con una zona a rischio potenziale da frana moderato (R-utr1) e con zone a rischio potenziale da frana R-utr5 (ex Autorità di Bacino regionale Campania SUD ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele); a causa di tali interferenze, per la realizzazione del progetto sarà richiesta specifica Autorizzazione all'Autorità Competente e sarà predisposto lo studio geologico di dettaglio di cui all'Allegato L alle Norme di Attuazione, al quale si rimanda per maggiori informazioni. Tali interferenze sono riscontrabili anche con le alternative progettuali proposte, ed in analogia con quanto sopra riportato, per la realizzazione del progetto verrà richiesta specifica autorizzazione agli Enti competenti. Per quanto concerne la presenza di Deformazioni Gravitative Profonde di versante di tipo sakungen e la loro interferenza con l'area di innesto 3 si sottolinea che la cartografia ufficiale di settore non riporta all'interno dell'area di studio alcun tipo di fenomeno di questo tipo. A valle dei colloqui con il Ministero atti ad approfondire tale tematica è emerso che l'area attenzionata risulterebbe essere quella posta alla sinistra idrografica del fiume Agri in prossimità dell'invaso di Marsico Nuovo. In merito a quanto comunicato dal Ministero si sottolinea che in Val d'Agri, i fenomeni franosi vengono continuamente monitorati da Eni attraverso l'integrazione di diverse metodologie, sia dirette che indirette al fine di garantire il normale esercizio in sicurezza delle facilities Eni. La tecnica principale, in corso dal 1992, consiste nel monitoraggio tramite interferometria satellitare. I dati acquisiti vengono elaborati evidenziando le potenziali criticità rilevate nelle diverse aree e le interazioni

con le facilities Eni. Successivamente, grazie al supporto di enti di ricerca quali il CNR, vengono eseguiti dei sopralluoghi diretti finalizzati all'individuazione di indicatori geomorfologici di campo. L'analisi viene completata applicando tecniche di fotointerpretazione e utilizzando DTM ad alta risoluzione. Dove l'informazione risulta scarsa o necessita di approfondimenti, si procede con dei rilievi topografici di dettaglio e l'applicazione di tecniche di monitoraggio dirette (inclinometri, piezometri, estensimetri) ed indirette (tomografie elettriche, sismiche). Questo tipo di monitoraggio, condotto in Val d'Agri dal 1992 ha permesso di avere un quadro chiaro del dissesto idrogeologico, evidenziando le aree più suscettibili ai fenomeni franosi e dettagliandone la tipologia e l'interazione con le diverse aree pozzo/condotte. L'area in discussione, come si può osservare nell'immagine di seguito, risulta interessata da fenomeni franosi i quali secondo l'inventario frane redatto dall'IRPI nel 2018 vengono classificati principalmente come colate e scivolamenti e dettagliati nelle aree di scarpata/corpo franoso principale tramite tecniche di analisi multi-temporale. Nella totalità i corpi franosi non interferiscono né con la condotta di futura realizzazione né con l'Area Innesto 3". Nell'area oggetto di analisi è stato effettuato un sopralluogo in collaborazione con il CNR-IRPI che non ha individuato evidenze deformative in prossimità delle strutture antropiche presenti. Inoltre, dall'analisi dei tassi di deformazione e delle velocità di picco ottenuti tramite interferometria satellitare, i fenomeni franosi sono stati classificati come estremamente lenti. Quest'area è stata studiata in dettaglio anche dal CNR-IRPI. I risultati ottenuti riportano che al momento i corpi di frana, non facendo rilevare segni di attività recente e/o in atto, non risultano creare condizioni di criticità per quanto riguarda il tracciato della condotta "Pergola 1-Area Innesto 3".

VALUTATO che l'Area Innesto 3 è stata spostata al di fuori di eventuali fenomeni di frana, si ritiene adeguato l'approfondimento fatto dal proponente sui fenomeni gravitativi di versante.

- **Non vengono studiati nel dettaglio i fenomeni carsici (doline, sink-holes, grotte, ecc.) che interessano le formazioni calcaree su cui transita l'oleodotto. Tra queste pare di rilievo anche la "Grotta Castel di Lepre" che nel suo asse principale corre in parallelo anche a meno di 0,5 km dal tracciato dell'oleodotto. Tali cavità anche di crollo, possono interferire negativamente sulla sicurezza della condotta potenzialmente generando eventi incidentali.**

Il carsismo è un fenomeno di dissoluzione e precipitazione chimica, per effetto dell'azione delle acque di precipitazione meteorica, del carbonato di calcio in rocce carbonatiche. Tale fenomeno è diffuso in Italia ed altrove in maniera massiccia; la corretta progettazione delle opere ed in tal caso dell'oleodotto, dovrà necessariamente tener conto dell'esistenza delle forme associate a tale fenomeno al fine sì di preservarle ma anche di assicurare il normale esercizio dell'opera. Per questi fini nelle successive fasi della progettazione sarà predisposto un rilievo di dettaglio del tracciato attraverso una specifica campagna di caratterizzazione geostrutturale atta ad analizzare i set di fratturazione nell'area e misure di resistività per la determinazione di aree sature caratterizzate da un'elevata densità di vuoti. Lo sviluppo delle grotte di Castel di Lepre rispetto alle diverse alternative di tracciato delle condotte evidenzia come le direttrici proposte evitano di avvicinarvisi.

VALUTATO che:

- gli approfondimenti eseguiti dal Proponente si ritengono adeguati, particolarmente per il fatto che il tracciato dell'oleodotto è stato ottimizzato al fine di ridurre ad un minimo le interferenze con le aree carsiche e boscate;

- ulteriori azioni di riduzione dei rischi possono essere applicate tramite la posa della condotta in doppio tubo.

9.11. Sismicità

- **Il SIA non tratta con sufficiente approfondimento, facendo un quadro generale, la sismicità dell'area anche in relazione alla sismicità indotta ed innescata. A questo riguardo è doveroso mettere in evidenza che l'area del pozzo sembrerebbe corrispondere alla zona epicentrale del terremoto del 16 Dicembre 1857 di Magnitudo, ricalcolata dai danni registrati, superiore a 7.**
- **Sempre in relazione alla sismicità sembrerebbero essere presenti nell'area dell'intervento forse anche tre faglie capaci di generare sismi rilevanti, così come riportate nel progetto Ithaca, ma su queste faglie non vengono fatti approfondimenti specifici.**
- **In relazione a tali sismi, ed alla pericolosità legata alla generazione di moti franosi cosismici con rotazioni ad asse suborizzontale di blocchi contigui, deve essere fatta un'analisi di dettaglio in relazione alla stabilità/integrità sia del pozzo sia della condotta, che sembrano attraversare varie zone di taglio (faglie e fratture) e frana.**

Per quanto concerne i dati di sismicità dell'area le informazioni richieste sono inserite all'interno della documentazione integrativa volontaria trasmessa al MATTM il 28 Giugno 2018 con nota prot. n.1849. Si fa presente inoltre che da un'analisi degli eventi sismici registrati nella zona la maggior parte di essi è caratterizzata da ipocentri che si trovano a profondità maggiori di 7 km, quindi ben al di sotto del giacimento. Solamente pochi eventi sono più superficiali e riconducibili a fenomeni di assestamento di piccola magnitudo. Recenti studi hanno identificato la Formazione delle Irpine (s.l.) posta al top del reservoir Apulo come caratterizzata da alte sovrappressioni ed un comportamento prevalentemente plastico che isola completamente le formazioni autoctone della piattaforma Apula e quelle Alloctone del Bacino Lagonegrese e della piattaforma Appenninica; tale separazione quindi non permette nell'area del giacimento la continuazione in superficie delle faglie profonde e sismogenetiche, relegando le faglie superficiali (le faglie Capaci del progetto *Ithaca*) a faglie relitte dove risulta attiva solo una tettonica gravitativa di bassa intensità dovuta a fenomeni di assestamento (la spinta compressiva che ha generato queste strutture attualmente è nell'area di Avampaese/Avanfossa). Tutti i dati che dimostrano quanto detto sono stati consegnati da Eni a INGV già dal 2013, che, come già detto, ai sensi degli "Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche" emessi dal Ministero dello Sviluppo Economico nel 2014, è la società preposta al Monitoraggio.

In merito alla pericolosità associata all'azione del sisma si fa presente che il profilo di un pozzo è caratterizzato da una configurazione periscopica con una serie di casing concentrici e a diametro decrescente, ciascuno dei quali rivestito da cemento per isolare le formazioni attraversate. Ciascun casing è dimensionato per resistere alle sollecitazioni meccaniche determinate dallo stato tensionale in situ. Inoltre il design dei casing tiene conto di un safetyfactor che permette di avere un ampio margine di sicurezza in caso di variazioni delle sollecitazioni che potrebbero essere eventualmente indotte da eventi sismici. Eni opera in linea con gli standard internazionali per garantire la realizzazione dei pozzi a regola d'arte e con procedure interne specifiche per monitorare e mantenere l'integrità e l'efficienza dei pozzi durante l'intero ciclo di vita. A tal fine vengono svolte costantemente campagne di test e manutenzione per ciascun pozzo. Si vuole infine sottolineare che, a partire dagli anni '80, Eni ha perforato circa 40 pozzi in Val d'Agri, acquisendo approfondite conoscenze geologiche e sviluppando una serie di tecnologie proprietarie ad hoc, a protezione delle quali vi è un portafoglio di qualche decina di brevetti.

Per quel che riguarda l'interferenza della condotta con aree caratterizzate da potenziali dissesti attivabili anche a valle di un evento sismico, nelle diverse fasi della progettazione e nel rispetto della normativa di

riferimento (NTC 2018, L. 64/74 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche, OPCM 3274/03), sono effettuate tutte le scelte progettuali atte ad evitare o superare tali problematiche, il tracciato delle tubazioni è definito, in fase di fattibilità e nel progetto definitivo, scegliendo i lineamenti morfologici e geologici più sicuri (fondovalle, terrazzi, dorsali, ecc.) mantenendo il tracciato lontano dalle aree interessate, anche solo potenzialmente, da dissesti idrogeologici o sismici. In sede progettuale sono necessariamente presi in considerazione gli effetti diretti di un sisma potenziale sulle tubazioni interrato, sottoponendo le stesse a verifica strutturale allo scuotimento sismico (shaking) al fine di meglio dimensionare l'opera (spessore tubazioni, etc) affinché sia in grado di sopportare le sollecitazioni sismiche. Inoltre la corretta progettazione dell'opera, nelle zone potenzialmente instabili, prevede idonee verifiche che permettono il dimensionamento degli scavi, la scelta del materiale per i rinterrati, e di stabilire le eventuali opere di ripristino atte ad assicurare la stabilità dei terreni attraversati. Inoltre, i sistemi di monitoraggio già in essere nonché quelli futuri, se necessari, garantiranno il normale esercizio in sicurezza dell'opera.

VALUTATO che:

- le integrazioni riportate danno contezza dell'attenzione del Proponente al problema della sismicità indotta o innescata sia dalla produzione che dalla reiniezione;
- si ritiene di dover integrare ulteriormente la rete sismica per includere un maggior dettaglio al Pozzo Pergola 1.

- **L'acqua di strato, estratta con il greggio, dovrà essere da questo separata e reiniettata. Il SIA non affronta questo aspetto. In particolare dovrebbe essere discusso con il dovuto approfondimento dove venga fatta la reiniezione, se e di quanto essa vari e quali conseguenze possa avere in relazione alla sismicità indotta/innescata.**

Riguardo all'acqua di strato associata al greggio, nello SIA tale aspetto non viene trattato in quanto la reiniezione delle acque di strato in unità geologiche profonde in Basilicata è autorizzata soltanto tramite un pozzo di reiniezione, Costa Molina 2, autorizzazione rilasciata dalla Regione con la Ratifica di modifica non sostanziale relativa all'impianto denominato 'Centro Olio Val D'Agri' sito nella Zona Industriale del Comune di Viggiano (PZ). Nella suddetta autorizzazione, con particolare riferimento alla sismicità è riportata la prescrizione 20, alla quale Eni ha ottemperato provvedendo a stipulare una convenzione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (I.N.G.V.) al fine di produrre una relazione annuale circa la sismicità naturale e indotta dell'area della Val d'Agri, con particolare riferimento alle zone interessate dall'attività di reiniezione (pozzo CM2). A valle di tale convenzione, inoltre, nel 2017 è stato stipulato un Accordo Quadro tra il Ministero dello Sviluppo Economico, l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, la Regione Basilicata ed Eni, e a partire dal Mese di novembre 2018 l'INGV è stata designata come Società Preposta al Monitoraggio (SPM).

VALUTATO che la reiniezione delle acque di strato non dovrà incrementare il rischio di sismicità innescata o indotta.

- **Inoltre, non è stato affrontato il problema del rischio che la diga di Marsico Nuovo, subito a monte del tracciato del metanodotto, può rappresentare in funzione ai terremoti particolarmente se innescati o indotti.**

In merito al problema del rischio che la Diga di Marsico Nuovo può rappresentare in funzione dei terremoti particolarmente se innescati o indotti, è possibile osservare che, come previsto dalla normativa vigente e ribadito dalla Circolare DG Dighe 26 luglio 2018, n.17281 "Verifiche sismiche delle grandi dighe, degli scarichi e delle opere complementari e accessorie. Istruzioni per l'applicazione della normativa tecnica di cui al D.M. 26.06.2014 (NTD14) ed al D.M. 17.01.2018 (NTC18)", nei Principi Fondamentale: La progettazione e costruzione degli impianti di ritenuta ai sensi delle NTD14 ha lo scopo di assicurare, con un adeguato livello di sicurezza:

- a) la permanenza della funzione di contenimento dell'acqua di invaso e della funzionalità degli organi necessari alla vuotatura controllata del serbatoio, anche in caso di eventi estremi;
- b) la capacità prestazionale necessaria all'esercizio dell'opera.

Di conseguenza la diga, a seguito delle verifiche sismiche effettuate o da effettuare, sarà in grado di garantire un adeguato margine di sicurezza nei confronti degli Stati limite ultimi SLU e degli Stati limite di esercizio SLE. I livelli di sicurezza richiesti nei confronti degli SLU e SLE saranno garantiti non soltanto dallo sbarramento in senso stretto, ma anche da tutte le opere che con esso interagiscono e che concorrono a garantire la funzionalità dell'impianto (SLE) e la capacità di ritenuta (SLU).

VALUTATO che il Proponente dovrà comunque richiedere i pareri e le autorizzazioni specifiche agli Enti competenti al riguardo.

- **Infine, le sezioni geologiche riportate nel SIA non rappresentano le conoscenze stratigrafiche e strutturali fino ad una profondità che sia di almeno 3 km al di sotto dei fondopozzo. Questo risulta necessario al fine di poter correlare la sismicità con le faglie a cui questa può essere associata.**

VALUATO che a questo riguardo non vengono presentate informazioni aggiuntive.

9.12. Ambiente idrico superficiale:

- **Il pozzo e la condotta sono localizzati in aree a diverso rischio di frana e d'inondazione. Nonostante questo, non sono stati ottenuti i pareri delle Autorità di Bacino e degli enti competenti per territorio. Tali pareri risultano essere imprescindibili sia in funzione di potenziali eventi incidentali, sia a causa della condotta che percorre un tratto alluvionale a valle della Diga di Marsico Nuovo dove sono previste improvvise onde di piena.**

Come già descritto nello Studio di Impatto Ambientale è riportata la disamina delle interferenze tra il progetto in esame e le aree vincolate del P.S.A.I. e P.A.I. Quanto rilevato nella documentazione pregressa sarà oggetto di specifica richiesta di autorizzazione agli Enti preposti (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - Ex Autorità di Bacino regionale Campania SUD ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele ed Ex AdB Basilicata) considerando anche eventuali successivi aggiornamenti della pianificazione.

VALUTATO che prima dell'inizio lavori dovrà essere realizzato un modello idrogeologico del flusso delle acque sotterranee, tarato con i dati dei piezometri e del reticolo idrografico superficiale, e che tale modello potrà essere utilizzato per la verifica degli impatti ambientali sulle falde acquifere durante la vita del pozzo.

9.13. Ambiente idrico sotterraneo:

- **La caratterizzazione idrogeologica dell'area appare insufficiente. Non è stato realizzato un modello numerico di flusso degli acquiferi che individui nel dettaglio le aree di ricarica (l'area del pozzo Pergola 1 sembrerebbe una di queste), le linee di deflusso e le zone di emergenza.**
- **Questo modello risulta essere assolutamente necessario, tra l'altro al fine di localizzare i piezometri di monitoraggio delle falde superficiali e profonde nelle zone più opportune. In particolare, i piezometri dovrebbero poter rilevare il prima possibile le eventuali situazioni d'inquinamento (derivate da perdite di liquidi o gas dal giacimento, dai casing, dalla cementazione esterna ai casing o dal piazzale del pozzo) sia delle falde aquirere che nella soprastante zona insatura. Risulta, infatti, necessario posizionare e registrare correttamente tali dati fin dalla fase ante-operam.**
- **Si ritiene che soltanto attraverso una modellistica unita al monitoraggio con piezometri profondi e superficiali possono essere individuati e valutati gli eventuali impatti legati alla messa in esercizio e successiva dismissione del pozzo Pergola 1. Infatti, attraversando il pozzo la serie idrogeologica lagonegrese e gli acquiferi particolarmente vulnerabili in essa presenti, deve essere evitata con certezza la contaminazione degli stessi.**
- **Altresì non è stato realizzato un modello numerico polifasico policomponente del flusso nei mezzi porosi/fratturati in relazione al giacimento. Pertanto non possono essere valutati gli impatti ambientali dello sfruttamento del giacimento sia nel breve che nel lungo termine.**
- **Tale modello, qualora includa le deformazioni indotte dalle variazioni di pressione sia sulla matrice rocciosa che nei fluidi, potrebbe illuminare anche sulla potenzialità di sismicità indotta o innescata.**

Come già effettuato per altri iter autorizzativi, la caratterizzazione idrogeologica di dettaglio dell'area ospitante il progetto sarà effettuata nelle fasi successive a valle del parere positivo di compatibilità ambientale, in fase di attuazione del piano di monitoraggio ambientale. In questa fase saranno realizzati, impiegando idonee risorse tecniche ed economiche, piezometri profondi e superficiali il cui studio e monitoraggio associato a studi sulle sorgenti presenti nell'area, permetterà di modellare la circolazione idrica sotterranea ed identificare gli acquiferi interferiti. Questo modello avrà il fine di meglio calibrare la proposta di monitoraggio effettuata e restituire un sistema di monitoraggio funzionale alla verifica dello stato di qualità ambientale delle acque sotterranee. Lo studio idrogeologico presentato nello SIA considera tutti i dati bibliografici presenti nella letteratura scientifica dell'area e risulta sufficiente per la valutazione dei potenziali rischi, lo studio idrogeologico di dettaglio e numerico richiesto nelle osservazioni è uno studio esecutivo che sarà fatto nella fase ante operam di concerto con le Autorità ambientali regionali competenti e la stessa rete di monitoraggio proposta nel presente studio vuole essere un base di partenza da definire ed ampliare con i sopracitati organi regionali.

Per quanto concerne il modello numerico polifasico policomponente del flusso nei mezzi porosi/fratturati in relazione al giacimento si sottolinea che lo studio e ogni relativo aggiornamento è inviato periodicamente al MISE – Ente competente. In merito alla potenzialità di sismicità indotta o innescata si ribadisce quanto scritto al punto 11 del presente documento. Per ulteriori informazioni ed approfondimenti si rimanda all'Allegato 05 **"Modello del giacimento Val D'agri: Seal Integrity"**.

VALUTATO che dovranno essere realizzati i modelli numerici sia degli acquiferi superficiali che degli acquiferi profondi al fine di verificare eventuali perdite di idrocarburi che possano contaminare le falde acquifere.

9.14. Aree protette:

- **Il SIC Monti della Maddalena non è stato analizzato per gli eventuali impatti che vi potrebbero essere.**

Il Sito di Importanza Comunitaria SIC IT8050034 "Monti della Maddalena" è ubicato nei confini comunali della Regione Campania ed è posto a oltre 3 km dall'area di studio. Nell'analisi contenuta nel capitolo 7 dello Studio di Impatto Ambientale relativo alla messa in produzione del Pozzo Pergola 1 (SIME_AMB_01_14 del marzo 2015) sono stati considerati i siti Rete Natura 2000 prossimi all'area di realizzazione del progetto posti ad una distanza inferiore di 3 Km. I nuovi tracciati proposti sono ubicati anch'essi ad una distanza superiore a 3 km dal suddetto SIC.

- **Vengono interferite dal progetto aree a vincolo paesistico e nell'IBA 141 Val d'Agri, dove sarebbe auspicabile una riduzione della lunghezza del tracciato dell'oleodotto, spostando l'area di Innesto 3 verso valle e dell'area d'innesto 3.**

Le alternative progettuali proposte individuano l'Area Innesto 3 a valle. Per dettagli si rimanda all'Allegato 3 al presente documento.

- **Parte dell'oleodotto e l'area di Innesto 3 ricadono nella fascia di rispetto, cioè di "divieto di nuove attività di prospezione, ricerca e coltivazione di idrocarburi" del SIC Appennino Lucano – Monte Volturino.**

A valle del sopralluogo effettuato con il MATTM ed il Mibac sono state valutate soluzioni progettuali alternative le cui interferenze sono riportate all'interno dell'Allegato 3.

VALUTATO che il tracciato dell'oleodotto è stato modificato, così come l'Area di Innesto 3 è stata spostata fuori da aree in qualche modo protette.

9.15. Salute:

- **Nel SIA la maggior parte dei dati sanitari sono riportati unicamente a livello Regionale. Quindi niente si può dire di specifico in relazione allo stato di salute della popolazione. Gli aspetti relativi alla salute andrebbero approfonditi tramite studi epidemiologici a livello locale e regionale.**

La Regione Basilicata ha messo in atto strategie dedicate allo studio e alla tutela della salute delle popolazioni residenti nelle aree interessate da complessità ambientale. Il Governo regionale ha inteso affidare alla Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica la progettazione e realizzazione di uno studio finalizzato alla valutazione dello stato di salute delle popolazioni residenti nelle aree interessate da attività estrattiva o attività ad esse correlate. Nello specifico, la giunta regionale con le DGR 320 e 1545 del 2016, ha approvato la proposta della Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica di realizzare una "Indagine epidemiologica nel territorio della regione Basilicata". L'indagine epidemiologica avrà la finalità di valutare lo stato di salute della popolazione residente nelle aree individuate, attraverso l'analisi della mortalità, dell'ospedalizzazione, degli esiti avversi alla nascita e delle malformazioni congenite, considerando le cause nosologiche che la letteratura scientifica associa in modo persuasivo agli inquinanti ambientali derivanti da estrazioni petrolifere ed attività ad esse correlate. Valutata la complessità delle informazioni poste alla base dello studio è apparso interessante affiancare all'attività di studio epidemiologico una contestuale azione di

sorveglianza sanitaria attiva su campioni di popolazione potenzialmente esposti a rischi connessi con l'attività estrattiva. La Fondazione Basilicata Ricerca Biomedica e l'Azienda Sanitaria di Potenza (ASP) hanno predisposto un modello integrato di Ricerca e Assistenza Sanitaria nelle aree di interesse, rivolto in prima istanza ai territori interessati dalle due maggiori concessioni minerarie in Basilicata ed eventualmente replicabile in altre aree caratterizzate da potenziali criticità ambientali. Dal 25 ottobre al 31 dicembre 2018 si è svolta la fase pilota del progetto in cui sono stati convocati n. 233 cittadini, di cui n. 158 sono stati sottoposti a valutazione, avendo registrato un'adesione del 68%. I risultati attesi in relazione all'attività di promozione della salute sono orientati al:

- Rafforzamento della sorveglianza epidemiologica finalizzata alla valutazione dello stato di salute dei residenti, anche in funzione degli interventi adottati;
 - Potenziamento degli interventi di prevenzione e di screening oncologici con aumento del numero di inviti e di test effettuati, con il risultato di un incremento della percentuale di estensione e di adesione della popolazione;
 - Razionalizzazione/rimodulazione dell'offerta assistenziale delle prestazioni sanitarie erogate sul territorio e individuazione percorsi assistenziali di continuità ospedale-territorio per malattie croniche, respiratorie e renali per la gestione integrata sul territorio;
 - Evidenze scientifiche di correlazione tra ambiente, stili di vita e salute. I risultati ottenuti forniranno informazioni utili per l'allestimento di programmi di ricerca su più larga scala per la valutazione del possibile utilizzo scientifico e clinico dei risultati ottenuti.
- **Localmente però la speranza di vita per gli anziani è riportata come di molto inferiore alla media nazionale. Andrebbero quindi dettagliate con ulteriori studi la effettiva realtà e le ragioni di questa elevata mortalità tra gli anziani.**

La disamina dello stato di salute della popolazione contenuta nella documentazione di SIA relativo al progetto di messa in produzione del pozzo Pergola 1 (Doc. n. SIME_AMB_01_14, capitolo 4, paragrafo 4.7.3, pagine 182-186) e nella recente integrazione "Nota Tecnica di Integrazioni per il progetto di messa in produzione del Pozzo Pergola 1 e realizzazione delle condotte di collegamento all'Area Innesto 3 del giugno 2018 (Doc. SIME_AMB_05_103, capitolo 9, pagine 61-63) sono desunte da documenti ufficiali e disponibili rispettivamente il "Piano Regionale integrato della Salute e dei Servizi alla persona e alla comunità, 2012-2015" e il "Piano Regionale della Salute e dei Servizi alla Persona per il triennio 2018-2020". Con specifico riferimento all'osservazione relativa all'indicatore demografico "speranza di vita", in questa sede si fa riferimento ai dati ufficiali ISTAT disponibili al seguente link http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_INDEMOG1. Dalle tabelle riportate a seguire che tuttavia non permettono considerazioni a carattere locale (comunale) si può evidenziare che l'indicatore demografico "speranza di vita a 65 anni" relativo al periodo 2014-2017, risulta paragonabile per il Paese, la Regione Basilicata e la Provincia Potenza.

VALUTATO che dovranno comunque essere fatti ulteriori studi sulla salute della popolazione.

10. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

VALUTATO che il Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo potrà essere completato con le dovute caratterizzazioni solo a valle della definizione del tracciato così come analizzato e scelto in questa sede.

VALUTATO, infine, come il Proponente abbia effettivamente risolto in questa fase le criticità ambientali maggiormente rilevanti che erano state evidenziate nel progetto così come originariamente presentato.

**TUTTO CIÒ VISTO, PRESO ATTO, CONSIDERATO E VALUTATO,
LA COMMISSIONE TECNICA VIA-VAS**

esprime parere di compatibilità ambientale positivo all'istanza

**"Messa in produzione del pozzo Pergola 1 e realizzazione delle condotte di collegamento all'area Innesto 3" nell'ambito della concessione di coltivazione di idrocarburi liquidi e gassosi denominata Val d'Agri",
sempreché siano rispettate le seguenti prescrizioni.**

Condizione Ambientale n.1	
Macrofase	Ante Operam, In Operam, Post Operam
Fase	Durante tutta la vita del progetto
Ambito di Applicazione	Pozzo Pergola 1
Oggetto della prescrizione	Non potranno: - essere eseguite prove di produzione dal pozzo; - essere realizzate perforazioni (orizzontale o non) nella formazione produttiva oltre quanto già realizzato al pozzo Pergola 1; - essere realizzati elettrodotti - la potenza elettrica necessaria al pozzo Pergola 1 dovrà necessariamente essere portata via cavo interrato lungo l'oleodotto; Qualora tali attività si rendessero necessarie, esse dovranno essere sottoposte a procedure di VIA presso il MATTM.
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Durante tutta la vita del progetto
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	ARPA Basilicata
Condizione Ambientale n. 2	

Macrofase	Ante Operam
Fase	Prima dell'inizio di qualunque attività in Progetto
Ambito di Applicazione	Permessi Autorità di Bacino
Oggetto della prescrizione	<p>- Il Proponente dovrà otteneredagli Enti preposti (Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - Ex Autorità di Bacino regionale Campania SUD ed Interregionale per il bacino idrografico del fiume Sele ed Ex Autorità di Bacino Basilicata, ecc.) tutti i rispettivi pareri positivi.</p> <p>- Qualora tali pareri impongano varianti progettuali, queste dovranno essere sottoposte a procedura di VIA presso il MATTM.</p>
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio di qualunque attività in Progetto
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	ARPA Basilicata

Condizione Ambientale n. 3	
Macrofase	InOperam
Fase	Prima dell'inizio della produzione.
Ambito di Applicazione	Pozzo Pergola 1
Oggetto della prescrizione	<p>- Dovranno essere installati a boccapozzo dei misuratori di flusso tali da poter identificare le portate delle varie fasi fluide presenti.</p> <p>- I dati di tali rilevazioni dovranno essere comunicati mensilmente alla Regione Basilicata.</p>
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio della produzione
Ente Vigilante	RegioneBasilicata
Enti Coinvolti	MATTM

Condizione Ambientale n.4	
Macrofase	AnteOperam e Post Operam
Fase	Prima dell'inizio lavori ed a conclusione degli stessi

Condizione Ambientale n.4	
Ambito di Applicazione	Oleodotto
Oggetto della prescrizione	<p>L'oleodotto dovrà essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzato secondo il tracciato descritto come alternativa "Direttrice EST" con passaggio all'interno della galleria ferroviaria dismessa come indicato nella documentazione acquisita agli atti con prot. MATTM/0005579 del 30/01/2019, prot. CTVA/0000202 del 30/01/2020, Allegato 3, Fig. 3/A, pag. 14, tracciato celeste punti A-B-C-D, tracciato arancione punti D-E, tracciato giallo punti E-Z, tracciato verde punti Z-Y, tracciato celeste punti Y-F, tracciato nero punti F-G-L, tracciato celeste punti L-M fino all'Area Innesto 3); - costituito da una sola condotta; - nel tratto in galleria la condotta dovrà essere posizionata in scavo al disotto dell'attuale livello della stessa, cioè aldisotto del piano "binari", in modo da non variare la sezione originaria della galleria; - posizionato, sempre nel tratto in galleria, anche ai fini della sicurezza, all'interno di un secondo tubo in acciaio, in modo tale da poter monitorare eventuali perdite anche nell'intercapedine tra l'oleodotto ed il tubo esterno; - agli estremi della galleria dovranno essere presenti due sezionamenti, uno per parte, con valvole di chiusura automatica in sicurezza della condotta.
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori ed a conclusione degli stessi
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	Regione Basilicata
Condizione Ambientale n.5	
Macrofase	Ante Operam e Post Operam
Fase	Prima dell'inizio lavori ed a conclusione degli stessi
Ambito di Applicazione	Area innesto 3
Oggetto della prescrizione	Dovrà essere realizzata l'area d'Innesto 3 nella piana alluvionale in affiancamento alla SP80 (vedi documentazione acquisita agli atti con prot. MATTM/0005579 del 30/01/2019, prot.

Condizione Ambientale n.5	
	CTVA/0000202 del 30/01/2020, Allegato 3, Fig. 3/A, pag. 14, punto M Area Innesto 3)
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori ed a conclusione degli stessi
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	RegioneBasilicata

Condizione Ambientale n.6	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Prima dell'inizio lavori
Ambito di Applicazione	Pozzo Pergola 1, Oleodotto, Area innesto 3
Oggetto della prescrizione	Prima dell'inizio dei lavori, l'area del pozzo Pergola 1, la condotta e l'area Innesto 3 devono essere inserite all'interno delle installazioni prese in considerazione dal Piano Antinquinamento.
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	RegioneBasilicata

Condizione Ambientale n. 7	
Macrofase	AnteOperam
Fase	Prima dell'inizio lavori.
Ambito di Applicazione	Area del Pozzo Pergola 1
Oggetto della prescrizione	In accordo con ARPA Basilicata e con costi a carico del Proponente: <ul style="list-style-type: none"> - dovrà essere installato un piezometro di monitoraggio fisico-chimico dell'acquifero dei calcari con selce incontrato a circa 500 m di profondità dal p.c.; - dovranno essere estesi i piezometri di monitoraggio già realizzati fino al raggiungimento degli acquiferi superficiali

Condizione Ambientale n. 7	
	<p>permanenti;</p> <p>- Dovranno essere installati misuratori di emissioni al suolo di CO₂ e Radon in un'area significativa attorno al pozzo Pergola 1.</p>
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	RegioneBasilicata
Condizione Ambientale n.8	
Macrofase	AnteOperam, In Operam e Post Operam
Fase	Da prima dell'inizio lavori a 10 anni dopo la chiusura mineraria e dismissione del pozzo Pergola 1.
Ambito di Applicazione	Area del Pozzo Pergola 1
Oggetto della prescrizione	<p>In accordo con ARPA Basilicata e con costi a carico del Proponente dovranno essere eseguitetrimestralmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le analisi dei parametri chimico-fisici, oltre che analisi chimiche specifiche (che includano anche i gas disciolti) della qualità delle acque in tutti i piezometri, al fine di verificare che non vi siano interferenze tra le acque degli acquiferi superficiali e le attività di estrazione degli idrocarburi; - le misure di CO₂ e di Radon in tutti punti di misura stabiliti nella prescrizione 7; - campagne di monitoraggio della qualità dell'aria; tali campagne, in cui dovranno essere misurate le concentrazioni dei principali inquinanti in atmosfera oltre al PM₁₀ ed al PM_{2,5}, dovranno essere accompagnate dalla caratterizzazione metereologica. <p>I risultati dei dati di monitoraggio dovranno essere presentati al MATTM in rapporti annuali.</p>
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Annualmente durante tutto il periodo di monitoraggio
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	RegioneBasilicata

Condizione Ambientale n.9	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Prima dell'inizio lavori
Ambito di Applicazione	Rete sismica
Oggetto della prescrizione	Prima dell'inizio dei lavori, in accordo con il gestore della rete sismica, la stessa rete dovrà essere integrata con la messa in opera di due ulteriori stazioni sismiche, a banda larga ed a tre componenti, nell'intorno del pozzo Pergola 1. Tali stazioni dovranno essere operanti da almeno sei mesi prima dell'inizio lavori.
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	RegioneBasilicata
Condizione Ambientale n. 10	
Macrofase	Durante la vita del progetto
Fase	Produzione dal Pozzo Pergola 1
Ambito di Applicazione	Reiniezione delle acque di strato
Oggetto della prescrizione	<p>- Il Proponente potrà reiniettare le acque di strato, prodotte durante l' di idrocarburi estrazione dal pozzo Pergola 1, soltanto nella misura in cui tale reiniezione non incrementi il rischio di sismicità indotta o innescata.</p> <p>- Qualora si verificassero eventi sismici con Magnitudo uguale o superiore a 2.5, il Proponente dovrà predisporre una relazione specifica da portare a verifica sia della Regione Basilicata che dell MATTM.</p>
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Durante tutta la vita del Pozzo Pergola 1 fino a 10 anni dalla sua chiusura mineraria
Ente Vigilante	RegioneBasilicata
Enti Coinvolti	MATTM

Condizione Ambientale n. 11	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Prima dell'inizio lavori
Ambito di Applicazione	Modello numerico degli acquiferi superficiali
Oggetto della prescrizione	<p>- Il Proponente dovrà realizzare un modello numerico di flusso degli acquiferi superficiali che individui nel dettaglio le aree di ricarica, le linee di deflusso e le zone di emergenza della falda. Tale modello, calibrato con i dati a disposizione, potrà indicare la necessità di realizzare ulteriori piezometri di monitoraggio della falda al fine di rilevare quanto prima possibile eventuali inquinamenti della stessa conseguenti alle attività per la produzione del pozzo Pergola 1.</p> <p>- L'eventuale numero e posizionamento dei nuovi piezometri dovrà essere concordato con ARPA Basilicata.</p>
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	ARPA Basilicata
Condizione Ambientale n. 12	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Prima dell'inizio lavori
Ambito di Applicazione	Modello numerico polifasico policomponentetermico degli acquiferi profondi
Oggetto della prescrizione	<p>- Il Proponente dovrà realizzare un modello numerico polifasico policomponentetermico del flusso nei mezzi porosi e fratturati che individui nel dettaglio la fluidodinamica degli acquiferi profondi fino al serbatoio sfruttato. Tale modello, calibrato con i dati a disposizione, è teso ad indicare quanto prima possibile eventuali inquinamenti delle falde acquifere superficiali e profonde conseguenti alle attività per la produzione del pozzo Pergola 1. Dovrà altresì essere utilizzato per verificare le eventuali variazioni di stress nelle rocce, derivate dalla produzione del pozzo, che possano innescare o indurre eventi sismici significativi.</p>
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori
Ente Vigilante	MATTM

Condizione Ambientale n. 12	
Enti Coinvolti	ARPA Basilicata
Condizione Ambientale n. 13	
Macrofase	Ante Operam, in Operam, Post Operam
Fase	Prima dell'inizio lavori e durante tutta la vita del pozzo.
Ambito di Applicazione	Val d'Agri e aree limitrofe
Oggetto della prescrizione	In accordo con gli organi regionali competenti e con costi a carico del Proponente, dovrà essere realizzato uno studio epidemiologico sullo stato della salute della popolazione della Val d'Agri e delle aree limitrofe. Tale studio dovrà produrre un report biennale da trasmettere per verifica alla Regione Basilicata ed al MATTM.
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori e successivamente con rapporti biennali
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	Regione Basilicata
Condizione Ambientale n.14	
Macrofase	Ante Operam
Fase	Prima dell'inizio lavori
Ambito di Applicazione	Piano Utilizzo Terre
Oggetto della prescrizione	- In accordo con ARPA Basilicata il Proponente dovrà redigere un Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo, secondo quanto indicato nel SIA, lungo il tracciato dell'oleodotto indicatoneel dettaglio dalla prescrizione n. 8. In particolare i punti di campionamento per le caratterizzazioni dovranno essere eseguiti ogni 250 m. Il Piano di caratterizzazione dovrà essere presentato al MATTM per la verifica prima della sua realizzazione ed a seguito della sua realizzazione, e comunque prima dell'inizio dei lavori dell'oleodotto.
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'inizio lavori

Condizione Ambientale n.14	
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	Regione Basilicata

Condizione Ambientale n. 15	
Macrofase	Dismissione
Fase	Prima della dismissione
Ambito di Applicazione	Oleodotto
Oggetto della prescrizione	Al momento della dismissione dovrà essere valutata l'opportunità da un punto di vista ambientale di rimozione della condotta anche a seguito di specifiche analisi del metallo dell'oleodotto per verificare la presenza di potenziali inquinanti quale Mercurio in amalgama nella tubazione di acciaio.
Termine Avvio Verifica Ottemperanza	Due anni prima della dismissione
Ente Vigilante	MATTM
Enti Coinvolti	Regione Basilicata

	FAVOREVOLE	CONTRARIO	ASSENTE	ASTENUTO
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	x			
Avv. Luca Di Raimondo (Coordinatore Sottocommissione VAS)	x			
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	x			
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	x			

	FAVOREVOLE	CONTRARIO	ASSENTE	ASTENUTO
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)		x		
Prof. Saverio Altieri				
Prof. Vittorio Amadio	x			
Dott. Renzo Baldoni	x			
Avv. Filippo Bernocchi	x			
Ing. Stefano Bonino	x			
Dott. Andrea Borgia	x			
Ing. Silvio Bosetti	x			
Ing. Stefano Calzolari	x			
Cons. Giuseppe Caruso				
Ing. Antonio Castelgrande	x			
Arch. Giuseppe Chiriatti	x			
Arch. Laura Cobello		x		
Prof. Carlo Collivignarelli				
Dott. Siro Corezzi	x			

	FAVOREVOLE	CONTRARIO	ASSENTE	ASTENUTO
Dott. Federico Crescenzi	x			
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	x			
Cons. Marco De Giorgi			x	
Ing. Chiara Di Mambro			x	
Ing. Francesco Di Mino	x			
Ing. Graziano Falappa				
Arch. Antonio Gatto				
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	x			
Prof. Antonio Grimaldi				
Ing. DespoinaKarniadaki		x		
Dott. Andrea Lazzari	x			
Arch. Sergio Lembo	x			
Arch. Salvatore Lo Nardo	x			
Arch. Bortolo Mainardi	x			
Avv. Michele Mauceri			x	

	FAVOREVOLE	CONTRARIO	ASSENTE	ASTENUTO
Ing. Arturo Luca Montanelli	x			
Ing. Francesco Montemagno	x			
Ing. Santi Muscarà			x	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	x			
Ing. Mauro Patti	x			
Cons. Roberto Proietti	x			
Dott. Vincenzo Ruggiero	x			
Dott. Vincenzo Sacco				
Avv. Xavier Santiapichi		x		
Dott. Paolo Saraceno	x			
Dott. Franco Secchieri	x			
Arch. Francesca Soro	x			
Dott. Francesco Carmelo Vazzana				
Ing. Roberto Viviani				
Ing. Nicola Grippa (Regione Basilicata)	x			

Il Segretario della Commissione

Avv. Sandro Campilongo

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)

Il Presidente

Ing. Guido Monteforte Specchi

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)