

## **CONCESSIONE DI COLTIVAZIONE “SANT’ALBERTO”**

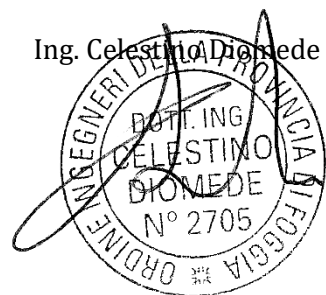
**Pozzo Santa Maddalena 1 DIR**

### **RELAZIONE TECNICA AMBIENTALE**

**Allegato all’istanza di proroga del Decreto di compatibilità ambientale del Ministero della Transizione Ecologica (ex Min. Ambiente e per la tutela del territorio e del mare) n.243 del 07/09/2016 [ID VIP\_2910]**

1/10/2021

Ing. Celestino Diomede



INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FOGGIA  
DOTT. ING.  
CELESTINO  
DIOMEDE  
N° 2705

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PROGETTO</b> .....	<b>4</b>
3.1	PREMESSE .....	4
3.2	SINTESI ITER AUTORIZZATIVO .....	4
3.3	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO .....	5
<b>4</b>	<b>AGGIORNAMENTO DEL SIA</b> .....	<b>6</b>
4.1	QUADRO PROGRAMMATICO - PIANIFICAZIONE TERRITORIALE .....	6
4.1.1	<i>Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.) della Regione Emilia Romagna.</i> .....	6
4.1.2	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Bologna.</i> .....	6
4.1.3	<i>Piano di Bacino e Piano Stralcio per L'assetto Idrogeologico (PAI-PSAI) dell'Autorità di Bacino del Reno.</i> 6	
4.1.4	<i>PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA (P.T.A.)</i> .....	7
4.1.5	<i>PIANO DI GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA (P.G.Q.A.) DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA</i> .....	7
4.1.6	<i>PIANO STRUTTURALE COMUNALE (P.S.C.) DEL COMUNE DI S. PIETRO IN CASALE.</i> .....	7
4.1.7	<i>REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.) DEL COMUNE DI S. PIETRO IN CASALE.</i> .....	7
4.1.8	<i>PIANO OPERATIVO COMUNALE (P.O.C.) DEL COMUNE DI S. PIETRO IN CASALE</i> .....	8
4.1.9	<i>AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E VINCOLI AMBIENTALI</i> .....	8
4.1.10	<i>SISTEMA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI (D.LGS.42/2004 E SS.MM.II.) E DI ALTRI VINCOLI STORICO CULTURALI.</i> .....	8
4.2	QUADRO AMBIENTALE.....	9
4.2.1	<i>Analisi delle componenti ambientali e degli impatti.</i> .....	10
<b>5</b>	<b>AGGIORNAMENTO SUL PIANO DI MONITORAGGIO</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>APPENDICE</b> .....	<b>15</b>
6.1	IMPIANTO REALE DI CASA TIBERI IDENTICO A IMPIANTO PO VALLEY 2016 .....	15
6.2	IMPIANTO NORTHSUN 2018 INSTALLATO PRESSO CONCESSIONE CASA TONETTO .....	16

## **1 INTRODUZIONE**

La Società Apennine Energy S.p.A. (di seguito la “Società”) ha incaricato il sottoscritto Ing. Celestino Diomede, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Foggia al n. 2705, di redigere il presente documento per aggiornare le valutazioni in materia ambientale del progetto di messa in produzione del campo di Santa Maddalena sito in Via Galliera Nord, nel Comune di San Pietro in Casale (BO). La presente è stata redatta come allegato tecnico ambientale in riferimento all’istanza di proroga prot.n. 83/AE/2021/LS, del provvedimento di compatibilità ambientale n.0000243 del 07/09/2016 emesso dal Ministero della Transizione ecologica, Dipartimento DiTEI – DGCreSS (ex MATTM) e pubblicato in Gazzetta ufficiale Parte Seconda n.118 il 04/10/2016.

## **2 CONCLUSIONI**

Lo sviluppo del campo di Santa Maddalena è stato pianificato sulla scorta del progetto presentato da Po Valley nel 2016. Con l’acquisizione di Northsun Italia da parte di Apennine Energy, quest’ultima ha introdotto nel 2018 un sostanziale miglioramento progettuale che consente di ridurre sia gli impatti ambientali sia i rischi operativi in fase di costruzione ed esercizio. Tale miglioramento consiste nell’aver individuato un impianto esistente di proprietà della Società che è risultato del tutto idoneo a svolgere le funzioni richieste e compatibile con quanto autorizzato nel 2016.

L’impianto individuato è quello attualmente installato e funzionante nella Concessione di Coltivazione “Casa Tonetto” (di cui Apennine è Unico Titolare), ma destinato alla dismissione, in quanto risultano esaurite le riserve della medesima Concessione.

L’impianto di Casa Tonetto, pertinenza mineraria del giacimento a gas di “Nervesa” risulta idoneo per qualità e capacità produttiva per garantire il programma di produzione autorizzato e non introduce nuovi impatti sull’ambiente, risultando dunque in ottemperanza al provvedimento di compatibilità ambientale n.0000243 del 07/09/2016.

Per rendere evidenti le analogie dei due impianti, si riportano in appendice le foto di un impianto identico a quello del progetto Povalley 2016 e, a confronto, le foto dell’impianto di Casa Tonetto, che verrà installato a Santa Maddalena.

---

## 3 PROGETTO

### 3.1 Premesse

Nel presente studio si indica:

- PROGETTO PO VALLEY 2016 quello autorizzato in sede di VIA con provvedimento di compatibilità ambientale DVA 0000243 del 07/09/2016 e pubblicato in Gazzetta ufficiale Parte Seconda n.118 del 04/10/2016;
- PROGETTO NORTHSUN 2018 quello presentato nel 2018 e in corso di autorizzazione presso il Ministero della transizione ecologica – DGISSEG Divisione VII UNMIG.

Si vendano in appendice le foto dei due impianti.

### 3.2 Sintesi iter autorizzativo

Il progetto di realizzazione delle opere per la messa in produzione del pozzo “Santa Maddalena 1dir” è stato autorizzato, alla società Po Valley Operations Pty Ltd, in data 07/09/2016 con provvedimento di compatibilità ambientale n.0000243 del 07/09/2016 sulla base dei seguenti pareri favorevoli con prescrizioni:

- parere n.1985 del 12/02/2016 e n.2023 del 11/03/2016 della Commissione Tecnica di Verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS;
- nota prot.n. DG/BEAP/29353/2015 del 27/11/2015 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo;
- DGR n.891/2016 del 20/06/2016 della Regione Emilia Romagna.

In data 06/10/2016 è stato richiesto il trasferimento della quota del 67.5% della titolarità da Po Valley Operations Pty Ltd a Northsun Italia S.p.A., a sua volta già titolare della quota del 32.5%, così che con DM 12/10/2017, il Ministero della Transizione Ecologica (ex Ministero dello Sviluppo Economico) ha conferito concessione di coltivazione denominata Sant’Alberto a Northsun Italia S.p.A., avendo tenuto conto della suddetta istanza di trasferimento quote.

In data 20 dicembre 2018 la società Northsun Italia ha inviato alla Divisione VIII - UNMIG Sezione dell’Italia Settentrionale, istanza di autorizzazione alla realizzazione delle opere necessarie alla messa in produzione del pozzo Santa Maddalena 1 dir, fornendo copia del progetto e di tutti gli elaborati necessari alla valutazione dello stesso. Il progetto presentato in questa sede prevede l’utilizzo di un impianto di trattamento della medesima tipologia del precedente impianto (Po Valley 2016).

Successivamente, la Società Northsun Italia S.p.A. è stata incorporata nella Società Apennine Energy S.p.A. con atto del 12/09/2019, pertanto in data 29/09/2019 è stata inviata al MITE – DivVII (ex MISE) opportuna istanza di trasferimento quote dei titoli minerari precedentemente intestati a Northsun. Il trasferimento è stato perfezionato con DM 05/02/2021.

---

Pertanto alla data odierna la società Apennine Energy S.p.A. è titolare unico con quota del 100% della Concessione di Coltivazione denominata Sant'Alberto.

Per ulteriori dettagli in merito all'iter autorizzativo si rimanda all'istanza di proroga, di cui la presente relazione è parte integrante.

Tutto quanto premesso, con la presente si intende descrivere il progetto presentato nel 2018 e mettere in luce le eventuali differenze con il progetto 2016 già autorizzato in sede di VIA.

### **3.3 Descrizione sintetica del Progetto**

L'architettura d'impianto, prevista per lo sviluppo di questo pozzo, è stata studiata per ottimizzare la coltivazione dei campi a gas di medie-piccole dimensioni.

La costruzione su skid minimizza le attività di installazione, non presuppone strutture fisse importate e permetterà al termine della vita operativa del giacimento di ripristinare il sito in modo ottimale, riportandolo alle condizioni precedenti alla realizzazione delle opere.

L'impianto del progetto del 2018 presenta parametri migliorativi rispetto al progetto del 2016 e può essere esercitato con maggiore sicurezza rispettando pienamente i limiti, le condizioni e le prescrizioni del decreto di VIA.

In riferimento alla valutazione degli impatti ambientali relativi all'impianto presentato nel progetto 2018 rispetto a quello del progetto 2016, oltre quelli che verranno diffusamente affrontati nel cap. 4 della presente relazione, si intende evidenziare inoltre che l'impianto del progetto 2018, in quanto già esistente, evita un consumo significativo di energia ed emissioni in atmosfera derivanti dalla costruzione dei componenti e dall'assemblaggio delle stesse.

L'impianto è stato scelto perché il principio di funzionamento è il medesimo dell'impianto 2016 e gli impatti sulle matrici ambientali, come si evince dalle analisi presentate nel cap. 4, sono del tutto analoghi.

In riferimento alla capacità nominale dell'impianto 2018, che è più elevata rispetto a quello del 2016, si intende mettere in evidenza che il piano di produzione, approvato dall'ex Ministero dello Sviluppo Economico nell'ambito della procedura di rilascio della concessione in oggetto con D.M. 12 ottobre 2017, rimane invariato con portate massime giornaliere di 25000 Smc/g. L'impianto del 2018, poiché è idoneo a ricevere portate di esercizio maggiori, garantisce una maggiore sicurezza durante le operazioni di produzione e inoltre riduce i consumi elettrici, poiché lavora nel campo ottimale della curva di funzionamento.

Per maggiori dettagli circa l'analisi comparativa dei due progetti, si rimanda alla Relazione Comparativa dei due impianti.

---

## 4 AGGIORNAMENTO DEL SIA

### 4.1 QUADRO PROGRAMMATICO - Pianificazione Territoriale

#### 4.1.1 Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (P.T.P.R.) della Regione Emilia Romagna.

Il Piano Territoriale Regionale approvato con Delibera n. 276 del 3 febbraio 2010 e menzionato in sede di VIA è tutt'ora vigente. Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale attualmente è in fase di adeguamento al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Considerato che quello approvato nel 1993 è ancora vigente ne consegue che resta valido quanto richiamato nello Studio di Impatto Ambientale.

#### 4.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Bologna.

Nello Studio di Impatto Ambientale è stata verificata la compatibilità del progetto con il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bologna, approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n. 19 del 30 marzo 2004. Il Piano è stato modificato a seguito di una serie di varianti, l'ultima delle quali posteriore alla data di consegna del SIA. Si tratta della Variante non sostanziale di aggiornamento al PTCP approvata con deliberazione del Consiglio n. 14 del 12 aprile 2017 ed entrata in vigore il 3 maggio 2017. Poiché la variante non coinvolge l'area di progetto, sono da ritenersi valide le considerazioni menzionate nello Studio di Impatto Ambientale.

#### 4.1.3 Piano di Bacino e Piano Stralcio per L'assetto Idrogeologico (PAI-PSAI) dell'Autorità di Bacino del Reno.

Il Progetto ricade nell'ambito di competenza del Piano per l'Assetto idrogeologico dell'Autorità del Bacino del Fiume Reno. Il piano è entrato in vigore con la pubblicazione sul B.U. Regione Emilia-Romagna il 14/05/2003. In merito a quanto già riscontrato nello Studio di Impatto Ambientale "*non sono presenti aree perimetrate che interessano il contesto in cui si inserisce il progetto. L'area di studio non è inserita in ambiti soggetti a dissesto idrogeologico e non si relaziona con fasce di tutela fluviale*".

Per quel che concerne invece il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva 2007/60/CE recepita nell'ordinamento italiano con Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49), al momento della redazione del SIA non era ancora stato approvato ma erano disponibili le "Mappe" per la sua predisposizione. Il piano attuale è stato approvato dai Comitati Istituzionali Integrati il 3 marzo 2016 dopo un iter procedurale che si è concluso il 22 dicembre 2015. Il Piano ha una durata di sei anni ed è attualmente in corso l'iter procedurale, che si concluderà il 22 dicembre prossimo, per la predisposizione di uno nuovo.

Con Deliberazione della Regione Emilia Romagna n. 2111 del 05.12.2016 è stata approvata la "Variante ai Piani Stralcio del bacino idrografico del Fiume Reno finalizzata al coordinamento tra tali Piani e il Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)" adottata dal Comitato Istituzionale dell'autorità di Bacino del Reno con Deliberazione n. 3/1 del 7 novembre 2016.

Tale variante alla Tavola MP7 “Mappa di Pericolosità delle aree potenzialmente interessate da alluvioni” riconferma che l’area del progetto si inserisce nello scenario di pericolosità “P3-Alluvioni frequenti”.

#### **4.1.4 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE EMILIA ROMAGNA (P.T.A.)**

Non si riscontrano variazioni rispetto allo strumento analizzato in sede di Studio di Impatto Ambientale.

#### **4.1.5 PIANO DI GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL’ARIA (P.G.Q.A.) DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA**

Non si riscontrano variazioni rispetto allo strumento analizzato in sede di Studio di Impatto Ambientale.

#### **4.1.6 PIANO STRUTTURALE COMUNALE (P.S.C.) DEL COMUNE DI S. PIETRO IN CASALE.**

Non si riscontrano variazioni rispetto allo strumento analizzato in sede di Studio di Impatto Ambientale, seppur con Delibera del Consiglio Comunale del 12.07.2018 è stata approvata la nuova “Tavola dei Vincoli” in attuazione della L.R. 21.12.2017. “Disciplina regionale sulla tutela e l’uso del territorio”.

#### **4.1.7 REGOLAMENTO URBANISTICO EDILIZIO (R.U.E.) DEL COMUNE DI S. PIETRO IN CASALE.**

Nello Studio di Impatto Ambientale è stata verificata la compatibilità del progetto con il R.U.E del Comune di San Pietro in Casale adottato in prima istanza con Del. C.C. n° 108 del 09/12/2009 e successivamente integrato con l’elaborato di Valsat, adottato con delibera C.C. n.19 del 31.03.2010 ed approvato con delibera C.C n.04 del 03.02.2011.

Il Rue è stato nel tempo assoggettato alle seguenti varianti:

- Variante n. 1/2011 approvata con D.C.C. n. 75 del 29.12.2011;
- Variante n. 3/2012 approvata con D.C.C n. 62 del 28.11.2012;
- Variante n. 4/2013 approvata con D.C.C n. 76 del 23.12.2013;
- Variante n. 5/2013 approvata con D.C.C n. 08 del 10.03.2014;
- Variante n. 6/2014 approvata con D.C.C n. 63 del 30/10/2014.

Anche successivamente alla redazione del SIA, sono state deliberate ulteriori varianti al Regolamento:

- Variante n. 7/2016 approvata con D.C.C. n. 5 del 23.02.2016
- Variante n. 8/2018 approvata con D.C.C. n. 26 del 10.04.2019
- Variante n. 9/2018 approvata con D.C.C. n. 37 del 15.06.2021

Le varianti elencate non hanno prodotto effetti sui vincoli relativi all’area di progetto.

#### **4.1.8 PIANO OPERATIVO COMUNALE (P.O.C.) DEL COMUNE DI S. PIETRO IN CASALE**

Nello Studio di Impatto Ambientale è stata verificata la compatibilità del progetto con il P.O.C. del Comune di San Pietro in Casale adottato con Del. C.C. n° 27 del 30/04/2013 e approvato con delibera C.C n.77 del 23.12.2013. Successivamente alla redazione del SIA, sono state deliberate alcune varianti al Piano che comunque non hanno evidenziato ulteriori vincoli rispetto a quelli riportati nel SIA.

#### **4.1.9 AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000 E VINCOLI AMBIENTALI**

Non si riscontrano variazioni rispetto a quanto analizzato in sede di Studio di Impatto Ambientale.

#### **4.1.10 SISTEMA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI (D.LGS.42/2004 E SS.MM.II.) E DI ALTRI VINCOLI STORICO CULTURALI.**

Non si riscontrano variazioni rispetto a quanto analizzato in sede di Studio di Impatto Ambientale.



---

## 4.2 QUADRO AMBIENTALE

L'area interessata dal progetto corrisponde al piazzale dell'esistente pozzo Santa Maddalena 1 dir (nella figura 1 è riportato il perimetro del piazzale e la relativa strada di accesso, in rosso, mentre il cumulo derivante dallo scotico del terreno che funge da schermatura sul lato est è in giallo).

L'impianto del 2018, di dimensioni confrontabili rispetto a quello indicato nel *progetto del 2016*, è analogamente montato su skids e containers che giungeranno al cantiere già preassemblati. Come indicato nel SIA, sarà quindi necessario solo l'assemblaggio in cantiere che comporta lavori meccanici-elettrostrumentali. La fase di allaccio alla rete dei metanodotti, comporterà già analogamente a quanto indicato nel SIA lo scavo in trincea e l'occupazione temporanea di una porzione di suolo destinata alla pista di lavoro per la posa della condotta stessa, l'assemblaggio e la saldatura delle tubazioni; questa attività indurrà inoltre temporanee modifiche dell'assetto floristico-vegetazionale ed idrogeologico localizzate nelle sole aree interessate dalle operazioni. L'impiego di mezzi meccanici ed apparecchiature sarà causa di una modesta immissione di rumore nell'ambiente e di limitate emissioni di inquinanti in atmosfera (gas di scarico), oltre che di un aumento temporaneo del traffico locale. Il cantiere avrà quindi modeste interazioni con il paesaggio e, indirettamente in termini di disturbo, sulla vegetazione e la fauna oltre che sulla popolazione residente; potranno inoltre essere prodotti rifiuti speciali non pericolosi, che saranno gestiti nel rispetto della normativa vigente.

Il ciclo di funzionamento dell'impianto presentato nel *progetto del 2018*, seppur di capacità maggiore, è analogo a quello del *progetto del 2016*, e pertanto non si ritiene possa generare problematiche particolari di carattere ambientale per i seguenti motivi, anche già menzionati nello studio di impatto ambientale:

- Il gas da trattare è praticamente puro al 99%, e contiene una modesta quantità di vapor d'acqua, mentre non contiene composti solforosi ed ha una concentrazione di anidride carbonica inferiore allo 0,5%.
- Il gas naturale non subisce alcuna trasformazione chimica, ma solamente un processo fisico (separazione meccanica dell'acqua di giacimento) che non modifica le sue caratteristiche iniziali;
- L'acqua raccolta nel separatore e accumulata nella vasca di raccolta liquidi, viene smaltita periodicamente con autocisterne ed inviata a centri di smaltimento specializzati ed autorizzati per la depurazione;
- Il gas di rigenerazione e gas strumenti è azoto quindi non è previsto un consumo di risorse o particolari emissioni in atmosfera;
- Il rumore in fase di esercizio dell'impianto è limitato e non determina effetti significativi di impatto sui recettori.

---

#### **4.2.1 Analisi delle componenti ambientali e degli impatti.**

Per confrontare alcuni dei fattori ambientali discussi nel SIA, quali uso suolo, geomorfologia, vegetazione e paesaggio, si è proceduto a comparare due diverse immagini satellitari, una relativa all'anno 2013 (anno di redazione del SIA) e l'altra all'anno corrente (acquisizione immagine da Google Earth del 6/04/2021) (figura 1)

Dal confronto è stato possibile dedurre che il contesto dell'area risulta invariato:

- nessuna opera prevista in progetto è stata finora realizzata;
- le zone adiacenti l'area interessata dal progetto sono caratterizzate principalmente da seminativi, da bacini di irrigazione, da tessuto residenziale discontinuo e ambiti produttivi;
- non è intercorsa alcuna variazione morfologica dell'area;
- il paesaggio in area locale si conferma prettamente agricolo con prevalenza dei seminativi sugli alberi da frutto;
- Non vi sono recettori diversi da quelli analizzati nello SIA.

Aggiungendo alle componenti su menzionate quelle che non presentano modificazioni rispetto a quanto analizzato nello Studio di impatto Ambientale, gli impatti analizzati in sede di VIA, per le fasi di installazione impianto, esercizio e ripristino territoriale finale rimangono invariati. Pertanto si conferma quanto detto nei seguenti paragrafi del SIA :

- paragrafo "D.1.2.2 Uso del Suolo" ;
- paragrafo "D.1.2.3 Geomorfologia";
- paragrafo "D.1.2.4 Suolo e Sottosuolo";
- paragrafo "D.1.2.5 Subsidenza";
- paragrafo "D.1.2.6 Acque superficiali e sotterranee";
- paragrafo "D.1.2.7 Flora e vegetazione"
- paragrafo " D1.2.8 Fauna";
- paragrafo " D.1.2.9 Ecosistemi e Rete Ecologica; (rumore)
- paragrafo "D.1.2.10 Agricoltura e attività agronomiche";
- Paragrafo "D.1.2.12 Salute e benessere dell'uomo".

---

Per quanto riguarda il paragrafo “**D.1.2.11 Paesaggio e patrimonio storico culturale**”, seppur l’impianto del 2018 sia di dimensioni maggiore ma modeste, le attività di cantierizzazione non risultano variate. Sono sempre di carattere puntuale e temporaneo e non alterano in maniera significativa e permanente l’assetto paesaggistico del territorio. Analogamente a quanto riportato nel SIA si conferma che *“Sono possibili quindi relazioni temporanee in termini di intervisibilità e/o di impatto visivo negativo sul contesto paesistico relazionabili alla presenza del cantiere, alla circolazione dei mezzi e del personale addetto ai lavori, di carattere locale e reversibile che possono considerarsi non significative.”*

Per quanto invece riguarda la fase di esercizio, la visibilità dell’impianto è analoga quella dell’impianto 2016. In particolare, le dimensioni degli impianti dei due progetti sono molto simili ed in particolare le altezze massime sono le stesse. L’impatto visivo è temporaneo e modesto. Per avere una visione di come sarà la centrale, le figure riportate negli allegati mostrano l’impianto di Casa Tonetto (in Veneto) che è destinato ad essere collocato nell’area di Santa Maddalena.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, nella fase di installazione dell’impianto non si rilevano particolari variazioni rispetto a quanto indicato nel SIA, come pure per quanto riguarda la fase di esercizio. Infatti l’impianto del 2018 come quello del 2016 prevede di utilizzare come gas strumenti e gas di rigenerazione dei setacci molecolari l’azoto atmosferico. Con questa soluzione anche la modesta emissione di gas naturale in atmosfera è totalmente eliminata, quindi l’utilizzo di azoto non genera impatto sull’ambiente (l’azoto è generato localmente e quindi il bilancio chimico dell’ambiente è zero). In atmosfera vengono solo immessi vapore acque e azoto. Con l’uso di azoto come gas strumenti si viene a prevenire la possibilità di formazione di miscele esplosive in caso di perdite accidentali. Pertanto si conferma quanto riportato “**D.1.2.1” Clima e atmosfera**”.

Per quanto riguarda le emissioni acustiche, nella fase di installazione dell’impianto non si rilevano particolari variazioni rispetto a quanto indicato nel SIA. Anche per la fase di esercizio, non si rilevano sostanziali differenze tra i due impianti circa le emissioni sonore.



Figura 1. Confronto immagini satellitari anni 2013 e 2021.

---

## 5 AGGIORNAMENTO SUL PIANO DI MONITORAGGIO

Il decreto n.0000243 del 07/09/2016 esprime parere positivo di compatibilità ambientale per il progetto di realizzazione delle opere per la messa in produzione del pozzo Santa Maddalena 1dir. Tale pronuncia è stata subordinata al rispetto di specifiche prescrizioni ante operam, durante l'esercizio e post operam, inclusi i ripristini ambientali.

In riferimento alle prescrizioni ante operam si evidenzia che la Società, con nota prot.n. 149 del 24/07/2018 [ID\_VIP:4242], ha avviato le opportune verifiche di ottemperanza previste dal decreto di VIA suddetto.

Le prescrizioni assoggettate alla verifica di ottemperanza presso le rispettive amministrazioni competenti sono:

- ARPAE Emilia Romagna:
  - ✓ A.1b relativo alla definizione di opportuno piano di monitoraggio e di allarme in caso di contaminazioni accidentali in accordo con ARPA Emilia Romagna;
- Ministero della Transizione ecologica, Dipartimento DiTEI – DGCreSS (ex MATTM):
  - ✓ A.3a, A.3b, A.3c relative alla predisposizione e installazione di una rete di monitoraggio microsismico che preveda l'invio dei dati in tempo reale dalle stazioni microsismiche all'INGV – Sezione di Milano per la valutazione delle variazioni giorno-notte dei livelli medi di rumore ambientale;
- Regione Emilia Romagna:
  - ✓ A.2a relativo a predisposizione e installazione, con congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività di coltivazione, dei monitoraggi della sismicità delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro;
  - ✓ A.2e riferito alla progettazione e al monitoraggio assestometrico e piezometrico in continuo, in accordo con il servizio geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna, per la rilevazione dell'evoluzione altimetrica dei primi metri di terreno;
  - ✓ Sezione C relativo alla pianificazione del monitoraggio idrochimico con prelievo del dato ogni ora.

Durante l'iter di cambio della titolarità da Northsun Italia ad Apennine Energy (iniziato nel 2018) sono proseguite le attività di monitoraggio previste nel decreto di V.I.A., con particolare riguardo ai monitoraggi a lungo termine per definire la condizione ante operam nel campo della microsismicità e delle variazioni verticali del suolo.

In particolare era fondamentale la determinazione del rumore sismico di fondo, con lo scopo di verificare il progetto predisposto inizialmente da INGV per Northsun Italia e quindi per poter

---

procedere con l'installazione della rete microsismica. Per le variazioni verticali del suolo era altresì necessario il monitoraggio preliminare di sito per verificare la risposta alle variazioni stagionali e potersi agganciare così allo storico ricavato dall'analisi in interferometria radar satellitare.

*Rete microsismica:* secondo il progetto inizialmente predisposto da INGV e poi preso in gestione per la realizzazione da GEAmb Srl, è stato effettuato un monitoraggio di lungo periodo per determinare il rumore sismico di fondo e ricalibrare il progetto. E' stata quindi predisposta una stazione di rilevamento entro l'area di cantiere, le cui acquisizioni sono proseguite dal 2017 al 2018; i risultati preliminari sono già stati inviati a Regione Emilia Romagna. Nel frattempo sono stati acquistati da Apennine, con un costo complessivo superiore ai 90.000 euro, 5 sensori Trillium Compact PH con le relative centraline di acquisizione Centaur CTR4 della Nanometrics, già verificati e pronti per essere installati. Nel corso del 2020 GEAmb Srl ha proposto una revisione delle postazioni di installazione per ridisegnare la geometria della rete e le verifiche di sito sono oggetto di un incarico a latere i cui risultati saranno condivisi da Apennine con la Regione Emilia Romagna non appena disponibili. Dopodiché sarà possibile installare la rete.

*Variazioni verticali del suolo:* nel giugno 2018 è iniziato il monitoraggio delle variazioni verticali del suolo tramite impianto di una stazione GNSS da parte della società NHAZCA Srl.

Si è proceduto alla installazione di una stazione Topcon GNSS Monitoring MR2, autonoma con alimentazione a pannelli solari, che ha registrato costantemente le variazioni verticali con questo metodo ed è tuttora attiva. I rapporti annuali (ultimo di maggio 2021) sono stati inviati a Regione Emilia Romagna.

Il contratto sottoscritto da Apennine con NHAZCA Srl prevede tre step successivi: il primo avvio del monitoraggio GNSS, il secondo creazione e analisi del database storico di immagini INSAR, con comparazione dei dati GNSS; il terzo prosecuzione del monitoraggio satellitare durante la produzione. Al momento la Società è pronta ad avviare il secondo step, che era stato temporaneamente sospeso in attesa della definizione formale della titolarità.

Per l'installazione degli estensimetri in foro invece Apennine aveva già stato ottenuto un progetto di fattibilità ed una quotazione dalla società Pizzi Instruments di Firenze, mentre risulta in attesa di una riconferma della proposta economica dalle Società di perforazione contattate per la realizzazione dei piezometri profondi. Si prevede che Apennine possa completare le assegnazioni entro l'autunno e completare la realizzazione nei tempi tecnici.

## 6 APPENDICE

### 6.1 Impianto reale di Casa Tiberi identico a impianto Po Valley 2016



## 6.2 Impianto Northsun 2018 installato presso Concessione Casa Tonetto

