



Progetto di messa in produzione del pozzo a gas naturale “Podere Maiar 1dir” nel Comune di Budrio (BO) – Concessione di Coltivazione Selva Malvezzi

VIA DM 114/2021

Verifica ottemperanza prescrizioni 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6



**PoValley Operations pty ltd
Settembre 2022**

INDICE

1	INTRODUZIONE	5
2	PRESCRIZIONI E OTTEMPERANZA	6
	Prescrizione 1	6
	Prescrizione 2 – Prescrizione 3.....	8
	Prescrizione 4	11
	Prescrizione 5	15
	Prescrizione 6	23

1 INTRODUZIONE

La società Po Valley Operations pty ltd (in seguito PVO) ha sottoposto a valutazione di impatto ambientale in data 07/05/2019 lo Studio ambientale relativo al progetto che prevede la messa in produzione del pozzo di scoperta di gas metano Podere Maiar 1dir (concessione di coltivazione Selva Malvezzi) ubicato nel comune di Budrio in provincia di Bologna. Sono state oggetto di valutazione le attività relative all'installazione della centrale di trattamento del gas da realizzarsi nell'area mineraria del pozzo Podere Maiar 1dir, la posa di un metanodotto di collegamento alla rete nazionale, l'attività di coltivazione (durata circa 17 anni) e il successivo ripristino dell'area al termine delle attività di coltivazione del giacimento.

Il parere della CTVA è stato emesso il 20/12/2019 e successivamente confermato dalla nuova Commissione in data 10/11/2020.

Il decreto di compatibilità ambientale del progetto è stato pubblicato in data 29/03/2021 con numero DM 114/2021.

Le prescrizioni contenute nel decreto di VIA riguardano la realizzazione di un sistema di monitoraggio ambientale riguardanti le componenti, acque sotterranee, subsidenza, sismicità, rumore, a cui si aggiunge la prescrizione di realizzare un sistema di divulgazione dei dati di monitoraggio.

In base a quanto previsto dal documento “Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell’ambito delle attività antropiche” (di seguito denominato ILG) pubblicato nel 2014 dal Ministero dello Sviluppo Economico, tutti i dati di monitoraggio e i relativi report devono essere acquisiti dalla Struttura Preposta al Monitoraggio (da qui in avanti SPM) organo tecnico del Ministero della Transizione Ecologica (da qui in avanti MiTE), costituita da una o più Università o Enti di ricerca di comprovate competenze in materia.

Successivamente al conferimento della Concessione di Coltivazione Selva Malvezzi in data 27/07/2022, MiTE ha pubblicato in data 13/08/2022 l’invito alla “Manifestazione di interesse allo svolgimento di incarico di SPM per la concessione di coltivazione di idrocarburi SELVA MALVEZZI”. Nella fase transitoria, prima della designazione della SPM, i dati sismici provenienti dalle rete e le relative elaborazioni sono memorizzati in un server di proprietà PVO installato nella sala sismica dell’Università di Genova, mentre i dati e i report relativi alla piezometria, chimismo acque, deformazione suolo vengono raccolti in un server presso gli uffici della PVO. Tutti i dati verranno trasmessi prontamente non appena formalmente designata la SPM.

Al momento siamo nella fase ante operam del monitoraggio, poiché non sono ancora iniziati i lavori di costruzione e ovviamente il pozzo non è in produzione.

2 PRESCRIZIONI E OTTEMPERANZA

Prescrizione 1

“Il Proponente dovrà rendere operativo il piano di monitoraggio ambientale per le diverse matrici ambientali interessate così come proposto nella documentazione fornita ed esaminata. Tale piano dovrà essere sottoposto per la condivisione alle diverse autorità interessate. Il monitoraggio dovrà essere sviluppato in accordo con gli Enti territoriali competenti a cominciare almeno un anno prima della fase di produzione, per proseguire per l'intera fase di esercizio e terminare con la fase di smantellamento dell'opera così come proposto in relazione al D.M. n. 39 del 19/02/2019.”

Termine avvio Verifica Ottemperanza: Allestimento cantiere

Ente vigilante: ARPAE

Enti coinvolti: Regione Emilia Romagna

È stata ottemperata questa prescrizione, redigendo e condividendo con il Servizio VIA, il Servizio Geologico della Regione Emilia Romagna e l'ARPAE, il Piano di Monitoraggio contenente il dettaglio della strumentazione da installare e le modalità di monitoraggio nel tempo, in linea con quanto previsto dal documento “Indirizzi e linee guida per il monitoraggio della sismicità, delle deformazioni del suolo e delle pressioni di poro nell'ambito delle attività antropiche” (di seguito denominato ILG) pubblicato nel 2014 dal Ministero dello Sviluppo Economico.

Dopo la fase di coordinamento con i suddetti uffici, Il Piano è stato formalmente trasmesso con PEC del 18/11/2021.

La rete di monitoraggio consiste nelle seguenti componenti.

Subsidenza:

Strumentazione installata presso il sito del pozzo Podere Maiar 1dir

- GNSS per il monitoraggio degli spostamenti assoluti secondo le componenti orizzontali e verticale (in funzione dal 04/06/2020)
- Assestmetro in foro a profondità 140 m con sensore di spostamento verticale (in funzione dal 17/02/2022)
- Assestmetro in foro a profondità 10 m con sensore di spostamento verticale (in funzione dal 17/02/2022)

Studi:

- Analisi storica della subsidenza dal 2008 al 2022 tramite elaborazioni di immagini satellitari radar (SAR) con tecniche InSAR

Acque sotterranee:

Strumentazione installata presso il sito del pozzo Podere Maiar 1dir

- Piezometro in foro a profondità 140 m con sensore di pressione (in funzione dal 17/02/2022)
- Piezometro in foro a profondità 100 m con sensore di pressione (in funzione dal 17/02/2022)
- Sensore termometrico in foro piezometro a profondità 140 m (in funzione dal 17/02/2022)
- Sensore termometrico in foro piezometro a profondità 10 m (in funzione dal 17/02/2022)
- Sensore termometrico in foro assestometro a profondità 140 m (in funzione dal 17/02/2022)
- Sensore termometrico in foro assestometro a profondità 10 m (in funzione dal 17/02/2022)
- Sensore conducibilità elettrica in foro a profondità 140 m (in funzione dal 17/02/2022)
- Sensore conducibilità elettrica in foro a profondità 100 m (in funzione dal 17/02/2022)

Analisi acque:

- Campagna di analisi fisico-chimica delle acque prelevate nel piezometro a 10 m e a 140 m di profondità

Sismicità:

Al fine di rispondere alle caratteristiche di accuratezza di localizzazione e soglie di detezione imposte dagli ILG, dopo varie campagne di rumore sismico condotte su tutto il territorio si è definita la seguente configurazione della rete:

- 4 stazioni sismiche allestite con velocimetro dislocate tra i comuni di Budrio (Bo) e Molinella (Bo)
- 1 stazione sismica allestita con velocimetro e accelerometro nel comune di Budrio (Bo)
- La stazione FIU dell'INGV integra quelle installate dalla PVO al fine di migliorare la qualità in termini di posizione e detezione degli eventi sismici.

La strumentazione è in registrazione con continuità a partire dal giorno 17 febbraio 2021, per coprire ampiamente l'anno di monitoraggio precedente alla messa in produzione del pozzo. La stazione GNSS è stata messa in funzione il 04/06/2020, in largo anticipo rispetto all'inizio della fase di produzione del pozzo, poiché tale sistema richiede un ampio periodo per stabilizzarsi e fornire misure dell'accuratezza richiesta.

Consulenti e società di servizio: Studio Associato Geologia – Dott. Giovanni Zaro

Nell'appendice "Prescrizione 1" è riportato il seguente documento:

- Piano di monitoraggio – novembre 2021 (Zaro/PVO)

Prescrizione 2 – Prescrizione 3

“Monitoraggio falde acquifere

Al fine di monitorare le falde acquifere, dopo aver individuato le direttrici di deflusso locale della falda di superficie, dovranno essere posizionati a valle di tali direttrici due piezometri: uno per la falda di superficie (10 metri) e il secondo per la falda più profonda (150 m). Il monitoraggio dovrà riguardare i controlli piezometrici e idrochimici, con cadenza almeno semestrale ed i relativi dati dovranno essere trasmessi all'ARPA E.”

Termine avvio Verifica Ottemperanza: Fase di esercizio

Ente vigilante: ARPAE

Enti coinvolti: Regione Emilia Romagna

“SUBSIDENZA

Dovrà essere effettuato un monitoraggio della subsidenza e delle deformazioni del suolo attraverso l'installazione di almeno due assestimetri, uno profondo ed uno superficiale, collegati ad un impianto automatico di trasmissione dati. La profondità esatta dell'assestometro profondo descritto dovrà essere definita nel corso della perforazione del sondaggio di concetto con i tecnici di ARPA E e del Servizio Geologico regionale. Per le perforazioni degli assestimetri e piezometri si dovrà prevedere di realizzare inizialmente il foro a carotaggio continuo per l'assestometro profondo in modo da valutare esattamente la profondità di ancoraggio; gli altri fori per l'assestometro superficiale e per i piezometri potranno essere poi realizzati tramite carotaggio a distruzione di nucleo. In relazione all'assestometro con filo di acciaio proposto, rilevato che sul territorio della Regione Emilia-Romagna sono attualmente presenti sistemi di monitoraggio assestimetrico a barra, dovranno essere assicurate le medesime caratteristiche prestazionali e possibilità di confronto dei dati tra i due sistemi.”

Termine avvio Verifica Ottemperanza: Allestimento cantiere

Ente vigilante: ARPAE

Enti coinvolti: Regione Emilia Romagna

Le prescrizioni n. 2 e n. 3 vengono trattate insieme poiché tutte le fasi di realizzazione dei fori, dell'installazione della strumentazione, dei test sono avvenuti nell'ambito della stesa fase di

lavoro e i dati stessi sono intercorrelati tra loro, specificatamente gli spostamenti verticali del terreno che si osservano sono per la maggior parte funzione delle variazioni del livello di falda.

Le attività hanno previsto dapprima la perforazione di quattro fori, due a 150 m circa e gli altri due a 10 m circa, di cui uno di quelli profondi è stato perforato con carotaggio continuo al fine di definire dettagliatamente la stratigrafia e di stabilire, di concerto con i tecnici della Regione Emilia Romagna e dell'ARPAE, le profondità di posizionamento del trasduttore di pressione dei piezometri e le profondità di ancoraggio delle basi degli assestimetri. A tal fine, i tecnici del Servizio Geologico e del Servizio VIA della Regione e dell'ARPAE hanno presenziato e assistito alle fasi salienti sia delle perforazioni che dell'installazione della strumentazione.

Di seguito si riporta l'elenco dei fori con la strumentazione installata presso il pozzo Podere Maiar 1dir:

- Foro PP - Profondità max 150 metri da p.c.
 - o Perforazione: a carotaggio continuo
 - o Allestimento foro: piezometro a tubo aperto, trasduttore di pressione, sonda termometrica, sonda conducibilità elettrica
- Foro PS - Profondità 10 metri da p.c.
 - o Perforazione: a distruzione di nucleo
 - o Allestimento foro: piezometro a tubo aperto, trasduttore di pressione, sonda termometrica, sonda conducibilità elettrica
- Foro AP - Profondità max 150 metri da p.c.
 - o Perforazione: a carotaggio continuo
 - o Allestimento foro: barra assestimetrica, trasduttore di spostamento, sonda termometrica
- Foro AS - Profondità 10 metri da p.c.
 - o Perforazione: a carotaggio continuo
 - o Allestimento foro: barra assestimetrica, trasduttore di spostamento, sonda termometrica

Tutti i sensori sono collegati tramite cavi a una centralina di acquisizione (datalogger) la quale memorizza i dati con cadenza oraria e, tramite una scheda SIM incorporata, può essere interrogata da remoto in ogni momento.

Nelle figure seguenti sono riportate le curve dei parametri monitorati durante i primi mesi di registrazione a partire dal 17/02/2022.

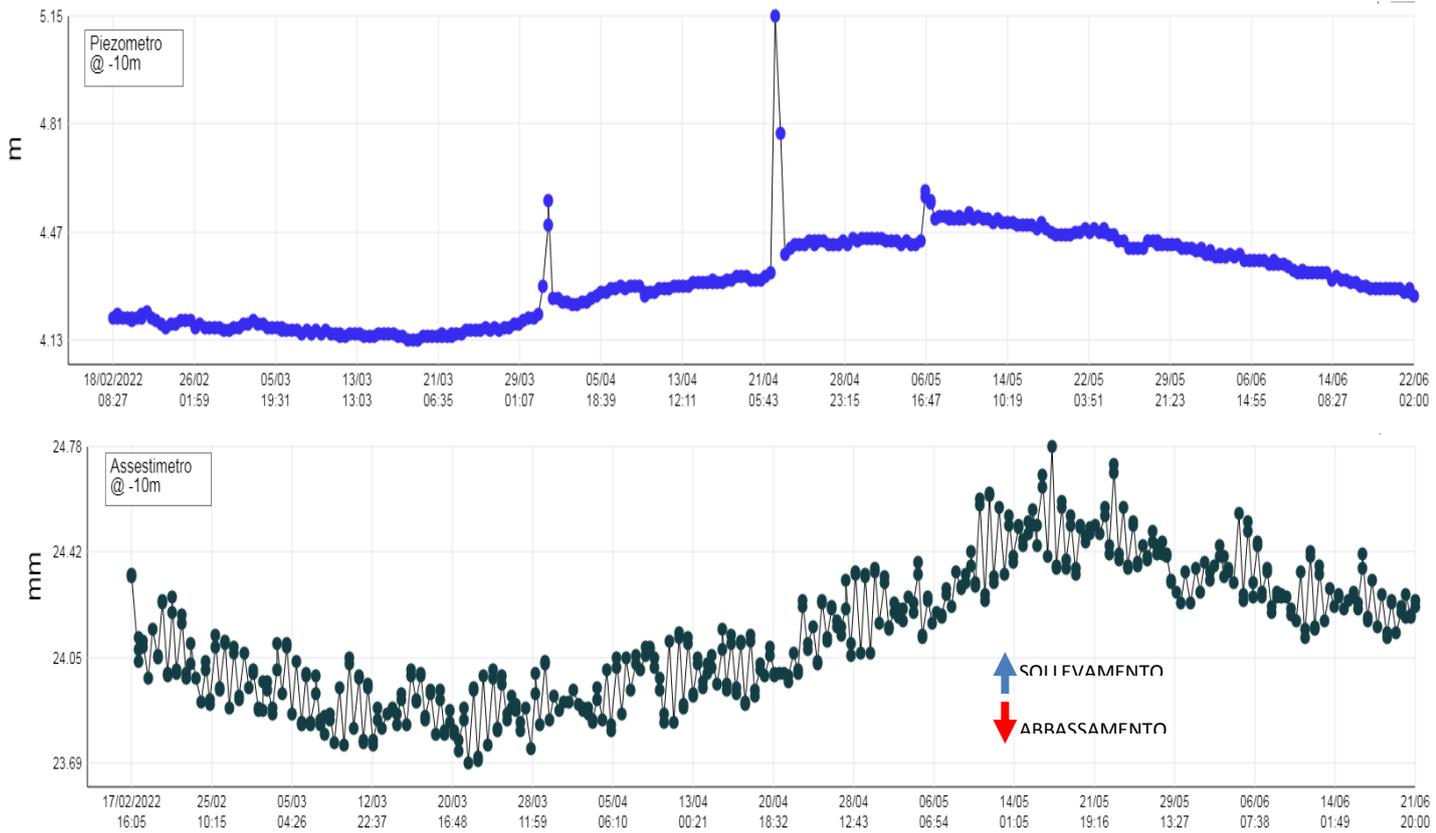


Fig. 1: Piezometro (sopra) e assesmetro (sotto) superficiali

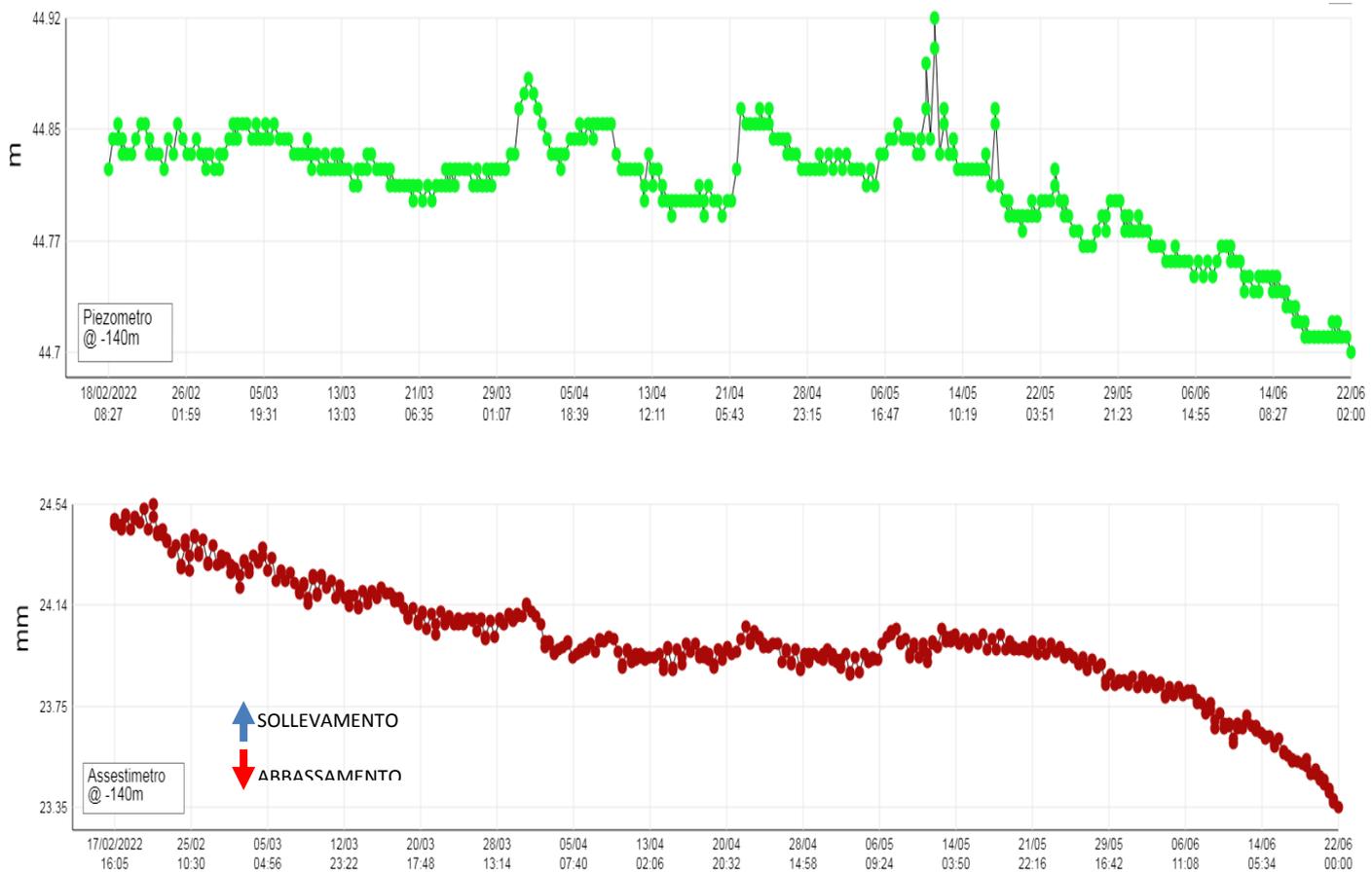


Fig. 2: Piezometro (sopra) e assesmetro (sotto) profondi

Le variazioni della piezometria e gli spostamenti verticali rilevati nei primi 150 m di terreno sono dovuti alle dinamiche idrogeologiche degli acquiferi sfruttati per scopi antropici e in minima parte alla subsidenza naturale della Pianura Padana.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle caratteristiche chimico fisiche delle acque, oltre ai sensori di temperatura e di conducibilità che registrano i dati in continuo nei piezometri superficiale e profondo, in data 01/02/2022 sono stati prelevati due campioni d'acqua: uno nel piezometro superficiale e l'altro nel piezometro profondo e portati nel giorno stesso in laboratorio per le analisi chimiche previste. In allegato sono riportati i certificati di analisi.

Consulenti e società di servizio:

Eurogeo s.r.l. (perforazioni, installazione piezometri)

Pizzi Instruments s.r.l. (fornitura e installazione assestimetri e sensori)

Biodata s.n.c. (analisi chimica acque)

Studio Associato Geologia – Dott. Giovanni Zaro (direzione tecnica cantiere)

APE s.r.l. (sicurezza cantiere)

Nell'appendice "Prescrizione 2 – Prescrizione 3" sono riportati i seguenti documenti:

- Realizzazione perforazioni di monitoraggio - relazione tecnica fine lavori (Zaro/PVO)
- Dichiarazioni di conformità e taratura della strumentazione in foro (Pizzi Instruments)
- Certificati analisi chimiche acque (Biodata)

Prescrizione 4

"Subsidenza"

Il monitoraggio delle deformazioni superficiali del suolo dovrà essere eseguito mediante Interferometria SAR Satellitare Avanzata ed inoltre dovrà essere eseguito un monitoraggio diretto da terreno con tecnologia GNSS mediante l'installazione, presso il sito di produzione, di una stazione ad alta sensibilità con acquisizione in continuo.

Il monitoraggio dovrà interessare un'area di interesse di circa 75 kmq, corrispondente all'area di Dominio Interno con l'utilizzo di una stazione ad alta sensibilità con acquisizione in continuo.

Il sistema di monitoraggio diretto di sito dovrà essere composto da un ricevitore GNSS a doppia frequenza, specificamente progettato per applicazioni di monitoraggio. Quale approccio ante operam, l'attività di monitoraggio sarà sviluppata per un periodo di almeno 1 anno antecedente alla messa in produzione del giacimento.

Al termine di ogni anno solare dovrà essere redatto un rapporto di sintesi illustrativo dei dati rilevati che verranno riportati anche in forma numerica che diagrammata. Tale rapporto verrà trasmesso con cadenza annuale alle Amministrazioni interessate (ARPAE-Regione, Comuni).

Le relazioni annuali previste dal Piano di monitoraggio dovranno essere accompagnate dai dati numerici degli assestimetri, dati in formato Rinex del GPS e gli shape file con tutti i punti del rilievo InSAR.”

Termine avvio Verifica Ottemperanza: Allestimento del cantiere

Ente vigilante: ARPAE

Enti coinvolti: Regione Emilia Romagna

Al fine di ottemperare alla prescrizione 4, considerato l’obbligo temporale del monitoraggio ante operam, è stato installato e messo in funzione il sistema GNNS in data 04/06/2020, a cui è stato accoppiato un “corner reflector” metallico, caposaldo perfettamente rilevabile su immagini satellitari radar e pertanto utile per le analisi InSAR. Al fine di assicurare la migliore qualità delle misure, le installazioni sono state eseguite sulla preesistente platea di calcestruzzo al fine del miglior accoppiamento possibile tra terreno e strumenti.

A titolo di esempio, si riporta il grafico degli spostamenti verticali registrati nel primo anno di monitoraggio:

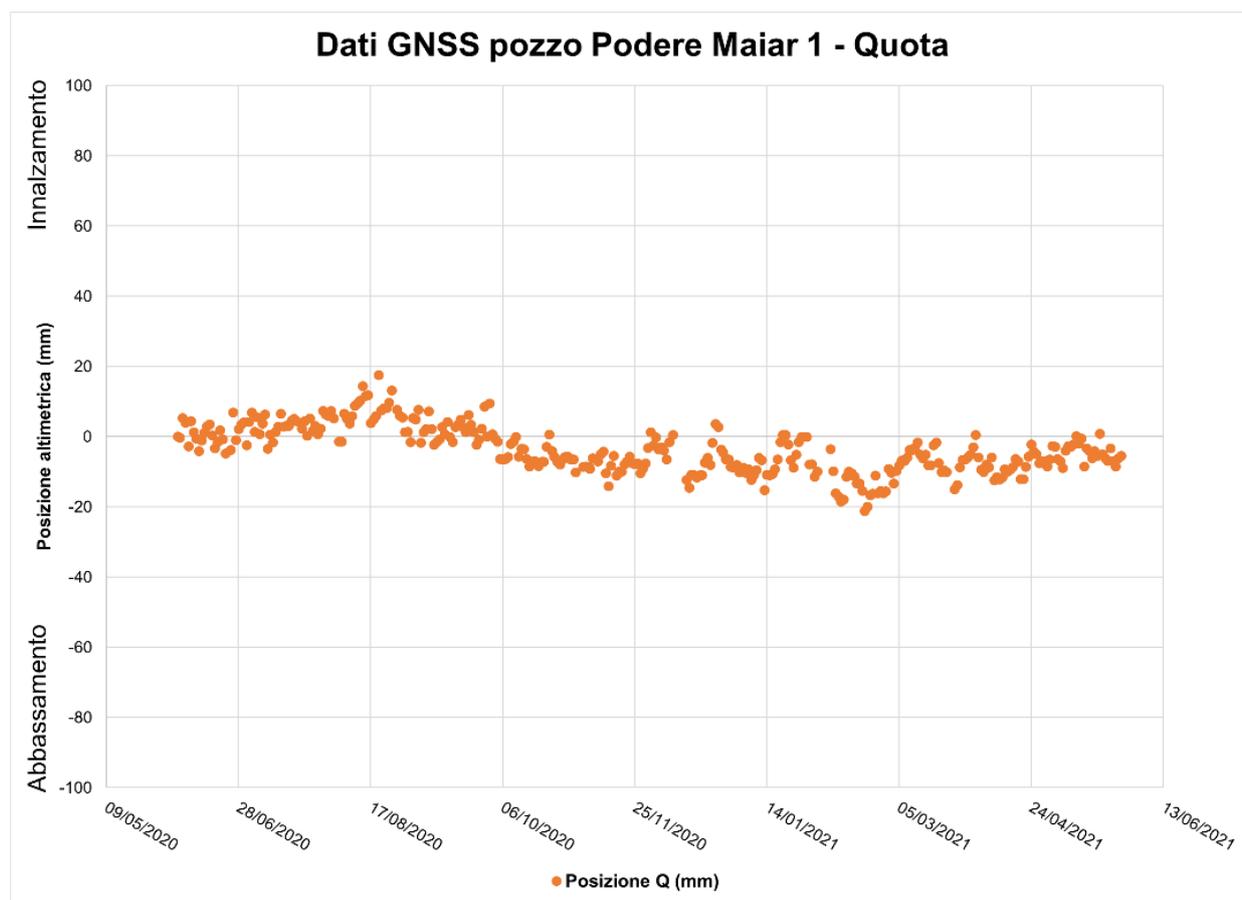


Fig. 3: Spostamenti verticali registrati dal GNSS tra giugno 2020 e giugno 2021

Gli spostamenti verticali rilevati dal GNSS sono riferibili alla superficie del piano campagna in assenza di attività sia di cantiere che di produzione presso il sito Podere Maiar.

Ulteriori dettagli tecnici sono riportati nei documenti in allegato.

Per quanto riguarda le analisi di dati satellitari radar (SAR), come previsto dagli ILG, è stata condotta un'analisi storica che copre il periodo ottobre 2008 – marzo 2022.

L'analisi è stata eseguita mediante tecniche di Interferometria SAR Satellitare in doppia geometria orbitale (InSAR) su dati d'archivio ad alta risoluzione acquisite dalla costellazione COSMO-SkyMed (Agenzia Spaziale Italiana) per la stima di eventuali spostamenti subiti dal terreno e dalle strutture ricadenti all'interno di un'area di circa 160 kmq che include nella parte centrale il giacimento di Selva.

La tecnica InSAR consente di individuare gli spostamenti di specifici Punti di Misura Sintetici (PMS), purché gli stessi siano caratterizzati da una buona stabilità nel tempo della riflessione delle onde radar emesse dai sensori satellitari. Inoltre, grazie a specifiche analisi interferometriche avanzate (A-DInSAR) e utilizzando un archivio di immagini a doppia geometria

orbitale, è possibile ricostruire i trend deformativi con accuratezza millimetrica, sia nella direzione verticale che in una componente orizzontale (E-W).

Tra i PMS, il corner reflector ubicato sul piazzale del pozzo risulta molto importante, sia per la stabilità e qualità della riflessione che per il fatto che permette l'accoppiamento del dato InSAR con il dato GNSS.

A titolo di esempio, è riportata la mappa risultata dall'analisi storica delle velocità di spostamento verticale tra ottobre 2008 e marzo 2022, prima dell'inizio delle attività di produzione del pozzo.

Ulteriori dettagli tecnici sono riportati nei documenti in allegato.

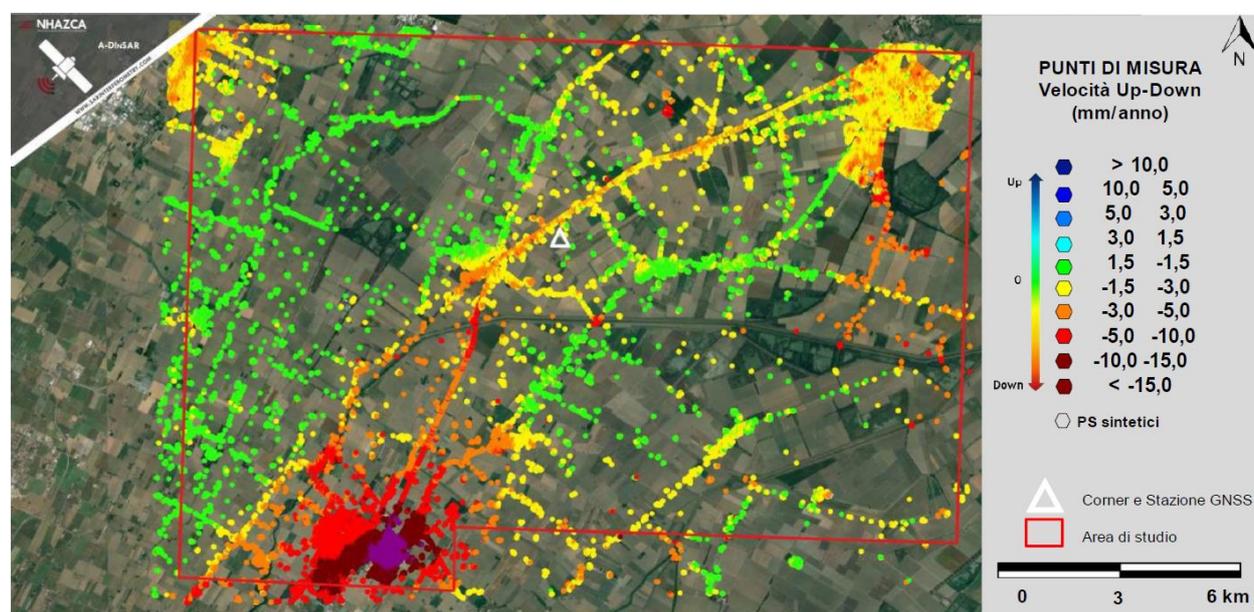


Fig. 4: Velocità dei punti di misura sintetici (PMS) lungo la direzione verticale. Valori positivi = Up; Valori negativi = Down.

Consulenti e società di servizio:

NHAZCA s.r.l. (fornitura, installazione e monitoraggio GNSS, studi InSAR)

Nell'appendice "Prescrizione 4" sono riportati i seguenti documenti:

- Rapporto di installazione GNSS e corner reflector per monitoraggio spostamenti verticali (NHAZCA /PVO)
- Report monitoraggio GNSS giugno 2020 – giugno 2021 (NHAZCA)
- Report monitoraggio GNSS giugno 2021 – giugno 2022 (NHAZCA)
- Analisi storica delle deformazioni del suolo mediante interferometria SAR satellitare dell'area della concessione Selva Malvezzi (comune di Budrio Bo) - Cosmo-SkyMed serie storica 2008 – 2022 (NHAZCA)

Prescrizione 5

“Monitoraggio sismico

La progettazione delle attività di monitoraggio sismico dovrà essere condotta in conformità alle prescrizioni dettate dalle "Linee Guida MISE-DGRME 2014", raggiungendo soglie di localizzazione in magnitudo comprese tra circa 0.5 e 0.8. Considerato che una eventuale condivisione del dato acquisito dalla rete di monitoraggio del sito di stoccaggio di Minerbio, di cui alcune stazioni ricadono nel DE, permetterebbe di ovviare all'installazione di un sensore in pozzo o alla necessità di individuare una coppia di siti alternativi a MNV02 e MNV03 caratterizzati da livelli di rumore significativamente elevati. Tuttavia, nell'ipotesi di una rete indipendente da quella impiegata per il monitoraggio del sito di stoccaggio di Minerbio, dovrà essere prevista una configurazione di rete con installate quattro stazioni di monitoraggio, di cui tre in superficie (MNV00, MNV01 MNV02) ed una in pozzo ad una profondità di circa 150 m (MNV03).

A completamento della rete nel settore NW, dovrà essere previsto l'impiego della stazione FIU della Rete Sismica Nazionale.

Infine, come indicato dalle Linee Guida (MISE-DGRME, 2014), dovrà essere installato almeno un accelerometro, allo scopo di garantire la corretta registrazione di eventuali forti terremoti che dovessero verificarsi nell'area. Al fine di garantire un monitoraggio sismico in linea con quanto previsto dalle suddette Linee Guida, le stazioni sismiche che comporranno la futura rete sismica di monitoraggio dovranno prevedere un sistema di trasmissione dati in tempo reale.

Al termine di ogni anno solare dovrà essere predisposta la redazione di un rapporto di sintesi illustrativo delle condizioni di funzionalità del sistema di rilevazione e di tabelle relative ai fenomeni sismici rilevati nella zona desumibile a partire dai dati pubblicati da INGV.

*Tale rapporto verrà trasmesso con cadenza annuale alle Amministrazioni interessate (**ARPAE, Regione, Comuni**).*”

Termine avvio Verifica Ottemperanza: Allestimento del cantiere

Ente vigilante: Ministero della Transizione Ecologica

Enti coinvolti: Regione Emilia Romagna”

Le attività preliminari alla progettazione e realizzazione della rete microsismica prevista nella presente prescrizione sono iniziate nel 2018, già prima dell'avvio dell'iter di Valutazione di Impatto Ambientale. Nello specifico è stato redatto uno studio sismotettonico per inquadrare

l'area dal punto di vista sismologico e per definire l'estensione del dominio interno (DI) e del dominio esteso (DE) di rilievo dell'attività sismica, così come indicato dagli ILG.

Allo stesso tempo è stata condotta una campagna di rilievo del rumore sismico ambientale al fine di fare una prima selezione dei siti più idonei all'installazione delle stazioni sismiche.

Una ulteriore campagna del rumore è stata condotta nel 2021, propedeutica alla progettazione esecutiva della rete, le cui caratteristiche sono sinteticamente riportate di seguito, rimandando agli allegati per ulteriori dettagli tecnici.

La rete è composta da cinque stazioni sismiche a cui va ad aggiungersi una stazione (FIU – Fondo Fiumicello) della Rete sismica Nazionale - INGV. Come sopra accennato, al fine di verificare la capacità di detezione e localizzazione della rete nella sua configurazione definitiva, sono state effettuate simulazioni numeriche calcolate a partire da 5 giorni di registrazione, dal 28/05/2022 al 01/06/2022. Dai calcoli emerge che la rete sismica permette di ottemperare alle indicazioni degli ILG, per cui nel DI di rilevazione la rete deve poter “rilevare e localizzare i terremoti a partire da magnitudo locale ML compresa tra 0 e 1 ($0 \leq ML \leq 1$)”. Tale condizione è rispettata anche nel DE dove la magnitudo di detezione è compresa tra -0.3 e 0.1 e quella di localizzazione tra 0 e 0.4. La configurazione definitiva ha condotto ad un ulteriore abbassamento delle soglie di localizzazione e detezione, quantificabile in circa 0.4 unità di magnitudo rispetto alle simulazioni condotte nelle fasi preliminari alla presentazione della VIA.

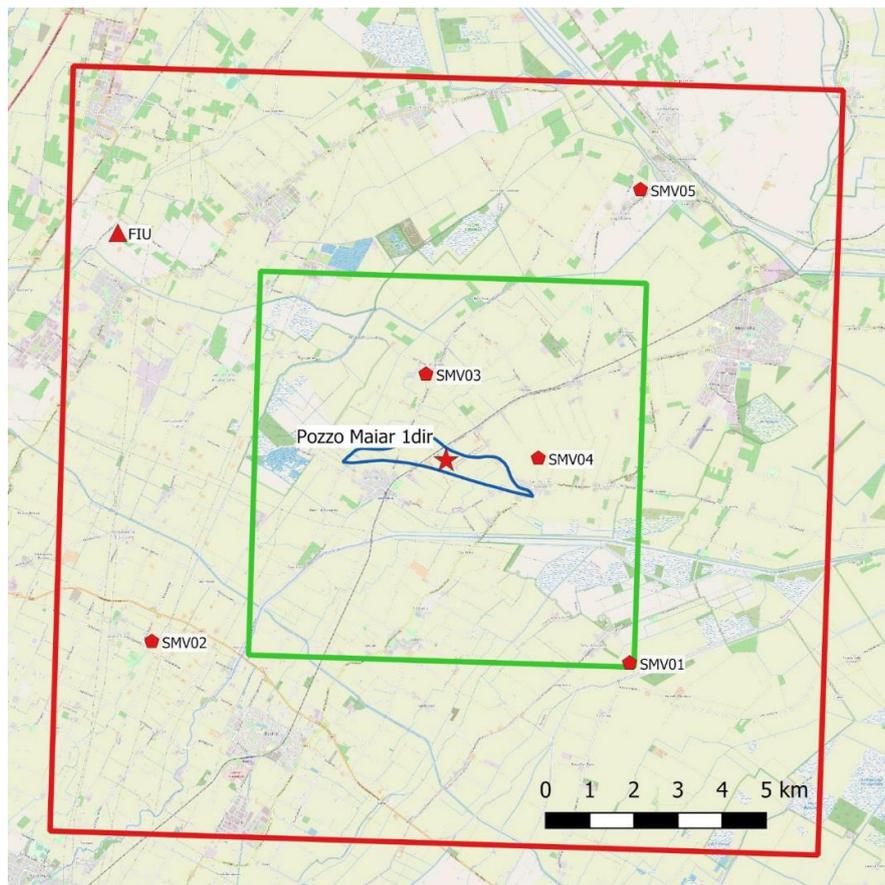


Fig. 5: Configurazione della rete di monitoraggio sismico: i nodi della rete sono indicati dai pentagoni in rosso eccetto FIU della Rete sismica Nazionale indicata dal triangolo rosso. In verde è riportato il perimetro del Dominio Interno di rilevazione, in rosso il perimetro del Dominio Esteso, mentre in blu è indicata la proiezione del giacimento.

Dal giorno 17 febbraio 2022 la rete sta registrando dati che al momento vengono memorizzati ed elaborati su un server dedicato di proprietà della PVO installato presso la sala sismica dell'Università di Genova.

Si riportano di seguito le foto delle stazioni installate e a titolo di esempio le tracce sismiche registrate il giorno 02/07/2022.

SMV01 (velocimetro) – via Conserva, Molinella



Fig. 6: Stazione sismica SMV01 – Via Conserva

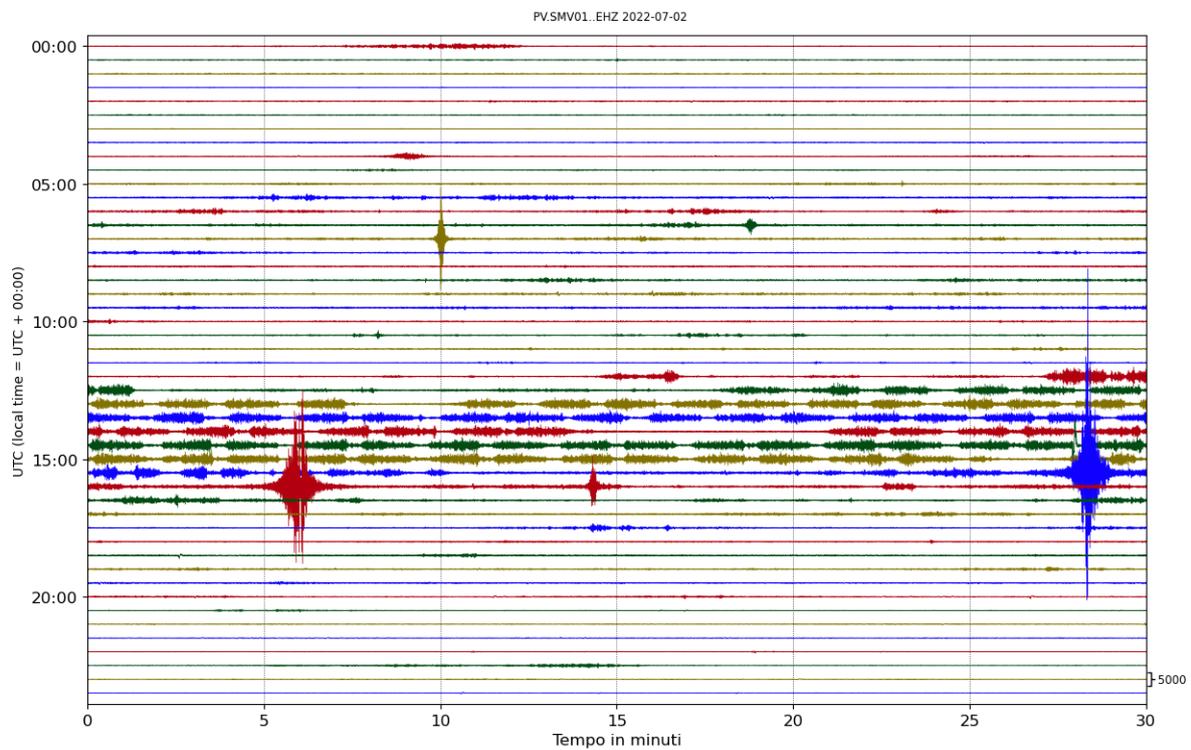


Fig. 7: Traccia sismica velocimetro SMV01 – 02/07/2022

SMV02 (velocimetro) – Cimitero di Bagnarola, Budrio



Fig. 8: Stazione sismica SMV02 – Bagnarola

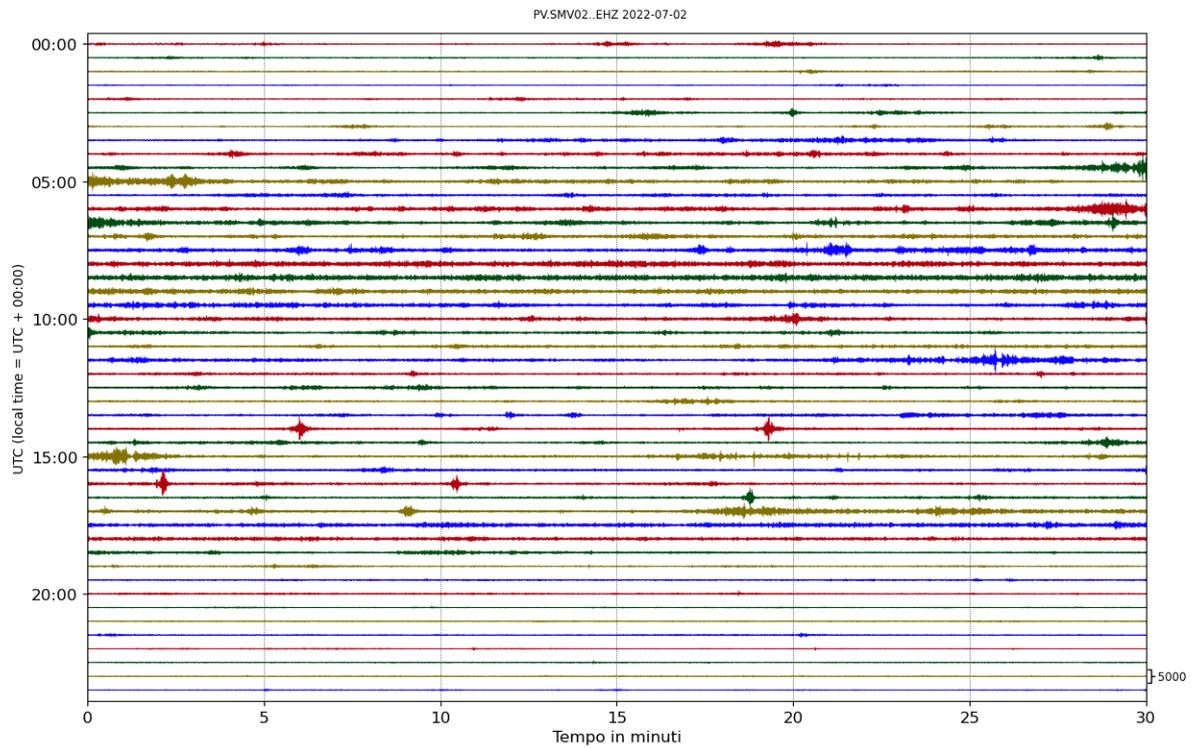


Fig. 9: Traccia sismica velocimetro SMV02 – 02/07/2022

SMV03 (velocimetro e accelerometro) – Cimitero di Dugliolo, Budrio



Fig. 10: Stazione sismica SMV03 – Dugliolo

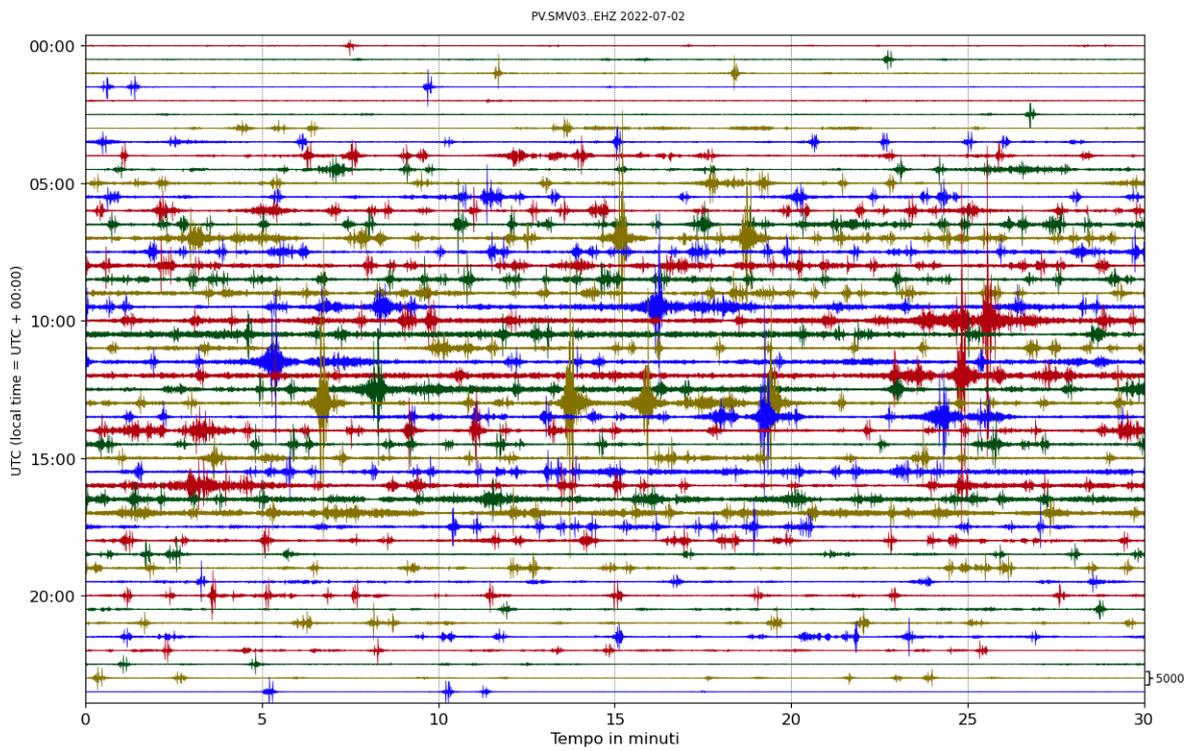


Fig. 11: Traccia sismica velocimetro SMV03 – 02/07/2022

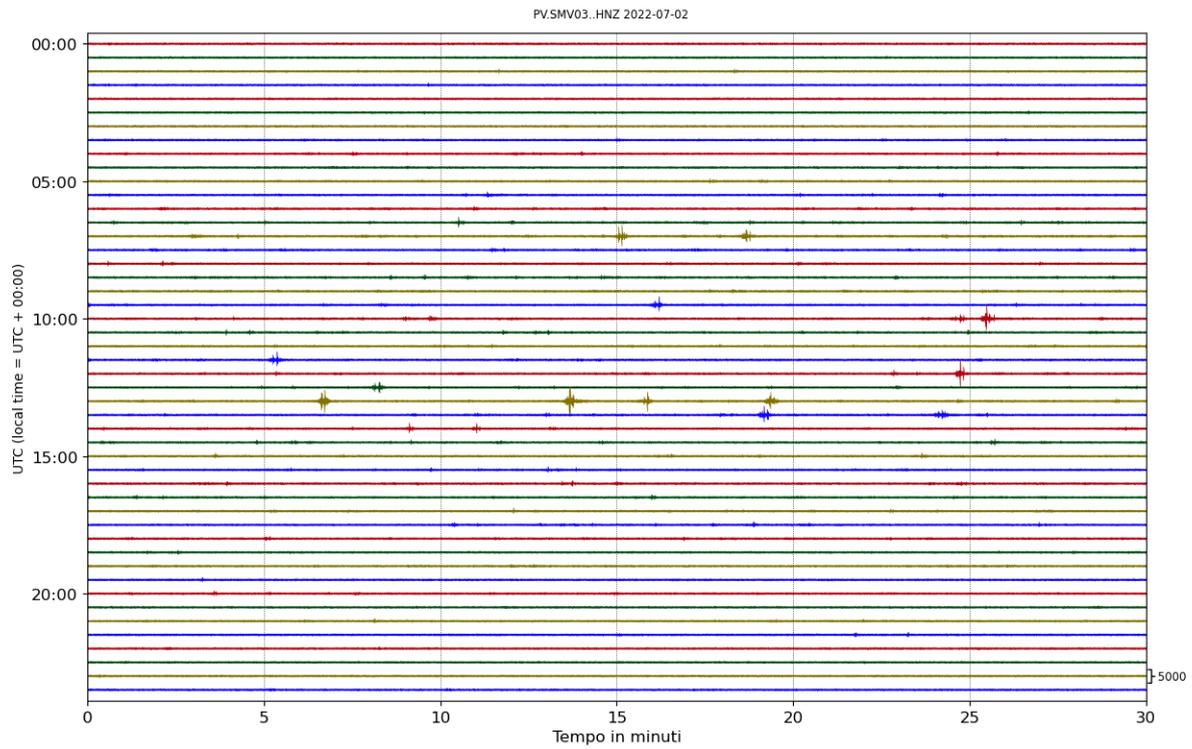


Fig. 12: Traccia sismica accelerometro SMV03 – 02/07/2022

SMV04 (velocimetro) – Cimitero di San Martino in Argine, Molinella



Fig. 13: Stazione sismica SMV04 – San Martino in Argine

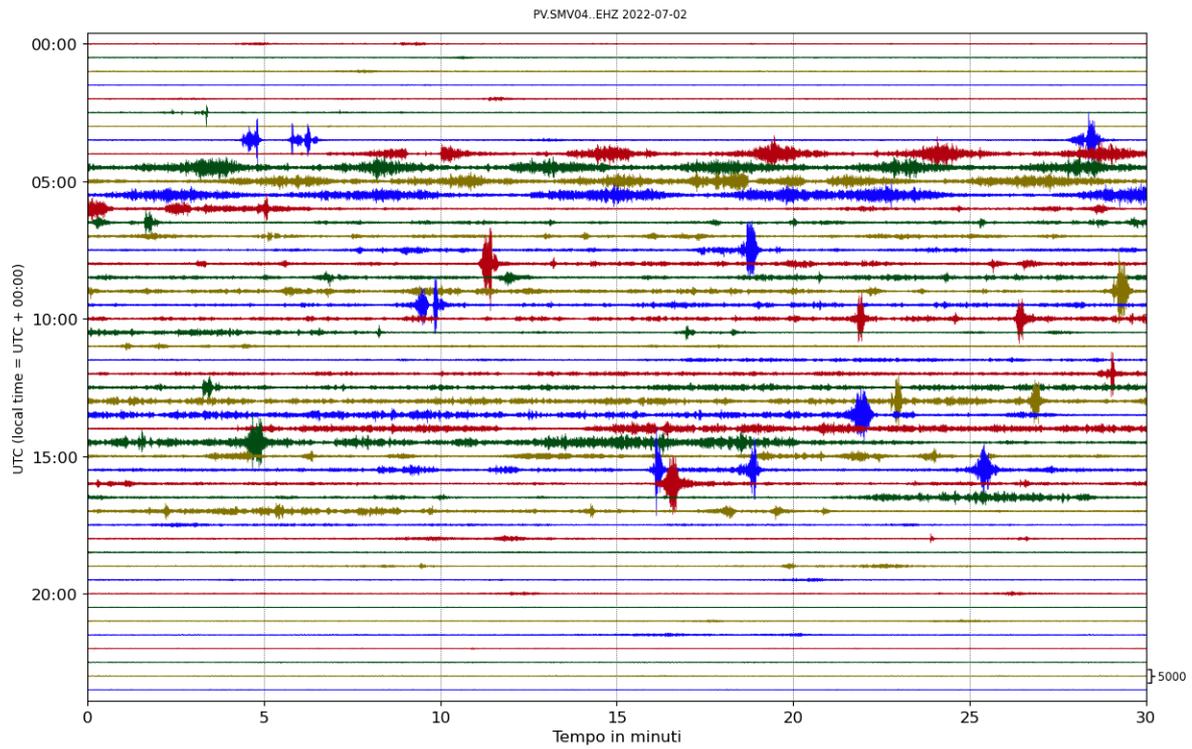


Fig. 14: Traccia sismica velocimetro SMV04 – 02/07/2022

SMV05 (velocimetro) – Via Ferrari, Molinella



Fig. 15: Stazione sismica SMV04 – San Martino in Argine

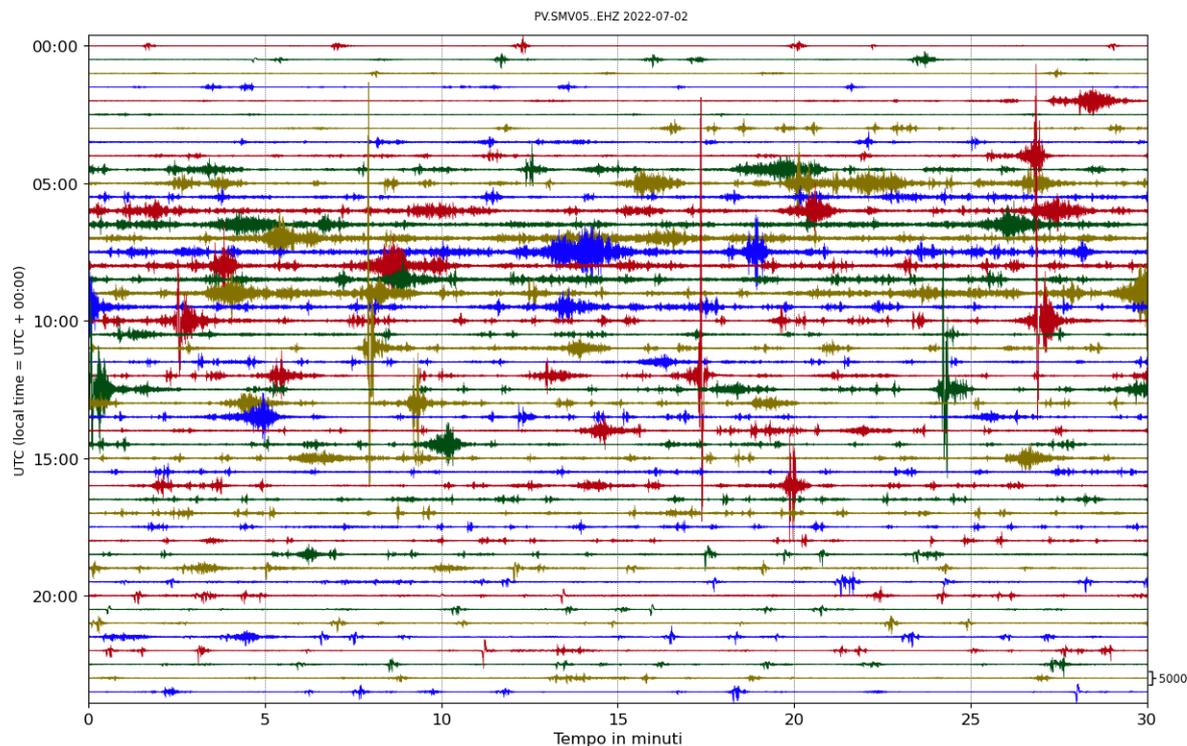


Fig. 16: Traccia sismica velocimetro SMV04 – 02/07/2022

Consulenti e società di servizio:

GeAmb s.r.l. (fornitura e installazione strumentazione stazioni sismiche)

Furia s.r.l. (esecuzione opere civili per stazioni sismiche)

APE s.r.l. (sicurezza cantiere)

Università di Genova – DISTAV (gestione ed elaborazioni dati sismici)

Nell'appendice "Prescrizione 5" sono riportati i seguenti documenti:

- Rendiconto dell'Installazione della Rete di Monitoraggio della Sismicità nel Giacimento Selva Malvezzi (BO) – giugno 2022 (GeAmb)

Prescrizione 6

Rumore

Dovrà essere richiesta deroga per eventuale superamento soglia per le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto di rumore di 70 db(A), possono richiedere specifica deroga attraverso apposita domanda allo sportello unico. L'autorizzazione in deroga può essere rilasciata, previa acquisizione del parere ARPA entro 30 giorni dalla richiesta.

Termine avvio Verifica Ottemperanza: Allestimento del cantiere

Ente vigilante: ARPAE

Enti coinvolti: Regione Emilia Romagna

L'obiettivo dello studio di acustico è stata la verifica dell'impatto acustico determinato dalle attività temporanee di cantiere per la realizzazione degli impianti e della posa del metanodotto. Lo studio è stato condotto ai sensi delle disposizioni della Legge Quadro sull'inquinamento acustico, n. 447 del 26 ottobre 1995 e decreti attuativi discendenti, nonché ai sensi della D.G.R. dell'Emilia Romagna n. 673/04.

Per la valutazione del rumore residuo della zona è stata realizzata una misura di rumore in periodo diurno il giorno 05/08/2022 in un punto idoneo a caratterizzare al meglio l'emissione della strada adiacente i luoghi di lavoro e finalizzato alla validazione del modello di calcolo.

Per il rilievo è stato utilizzato un fonometro di classe 1 della Bruel & Kjaer, modello 2250.

Le misure sono state eseguite secondo le modalità indicate nel D.M. 16 marzo 1998 e della normativa tecnica di riferimento.

Per la valutazione del clima acustico viene impiegato il software di modellazione acustica SoundPlan Essential 5.1 secondo quanto lo standard di calcolo proposto dalla norma CNOSSOS 2015 per sorgenti stradali e industriali.

La previsione del rumore generato dalle lavorazioni si ottiene introducendo nel software di calcolo le potenze acustiche dei mezzi impiegati per le diverse attività e nelle diverse fasi.

Viene calcolato sia l'impatto acustico relativo alla installazione degli impianti che la fase di realizzazione del metanodotto; in questo caso il calcolo è stato effettuato nel momento di massimo disturbo, corrispondente alla minima distanza tra sorgente e ricettore.

L'attività di installazione degli impianti nell'area del pozzo determina livelli a facciata inferiori al limite di immissione assoluto per la classe III. Tali attività non richiedono quindi specifica deroga e l'esecuzione delle lavorazioni sarà limitata all'orario compreso tra le ore 7:00 e le ore 20:00 ai sensi della dgr 1197/2020 punto 3.1.1.

La realizzazione del metanodotto, invece, determina per alcuni ricettori un livello di rumore a facciata superiore ai 70 dBA e pertanto si è tenuti a richiedere specifica deroga a Comune di Budrio ai sensi della dgr 1197/2020. Tale richiesta di deroga è stata trasmessa in data 18 agosto 2022 al SUAP Unione Terre di Pianura – Comune di Budrio.

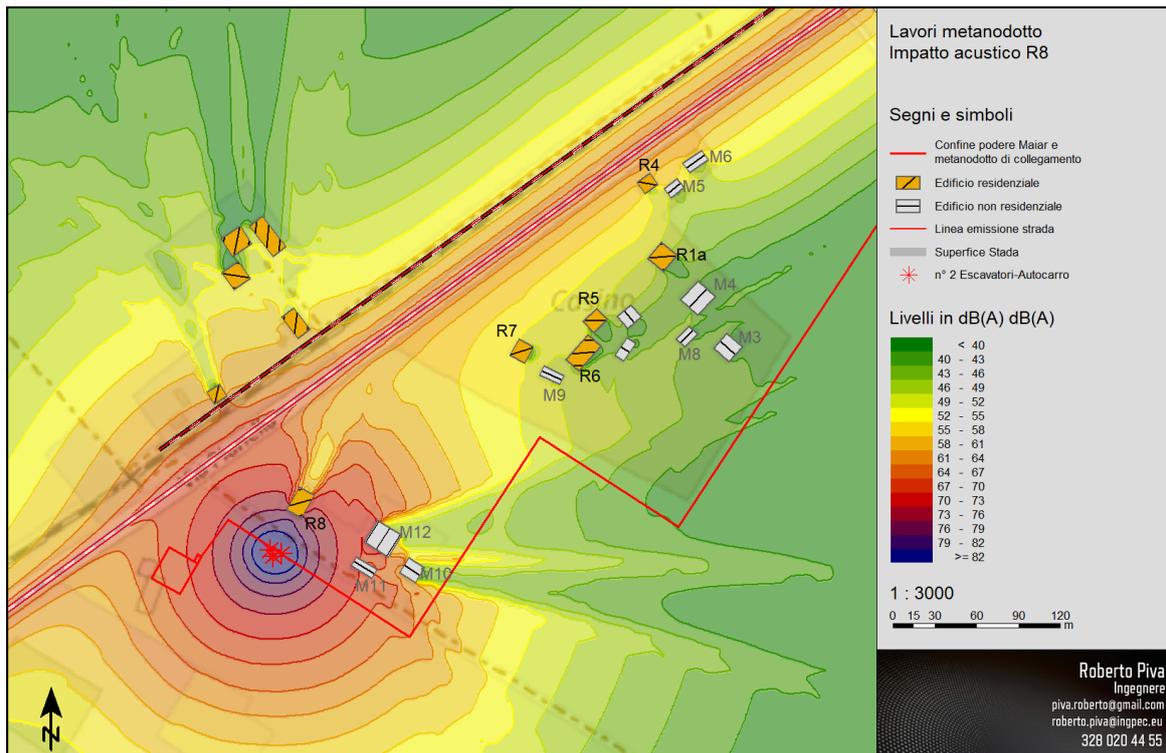


Fig. 17: Mappa rumore – massimo livello in facciata ricettore

Consulenti e società di servizio:

Ing. Roberto Piva (Tecnico Acustica)

Nell'appendice "Prescrizione 6" sono riportati i seguenti documenti:

- Documento di Impatto Acustico – agosto 2022 (Piva)
- Modulistica deroga presentata telematicamente a SUAP – 18/08/2022