

ambito amministrativo

REGIONE ABRUZZO  
PROVINCIA DI L'AQUILA  
COMUNE DI CANISTRO

titolo commessa / progetto

PROCEDURA DI GARA AD EVIDENZA PUBBLICA AFFIDAMENTO DELLA  
CONCESSIONE DI ACQUE MINERALI "S. ANTONIO - SPONGA" NEL COMUNE DI  
CANISTRO - INTEGRAZIONI

fase:

progetto definitivo

ambito / disciplina

VIA

tipo elaborato:

relazione

oggetto elaborato:

piano di monitoraggio

committente

Santa Croce srl



Il Legale rappresentante  
Nicolino Montanaro

progressivo di commessa

O49-32-C20\_11-33D

denominazione file

O49\_32-C20\_11-02P-VIA-RE-A4-PMA\_R01

Scala

--

Formato

A4

Data

16/03/2021

revisione

00

verifica

visti

note di revisione

--

progettista / autore



**SERGIO IEZZI**  
INGEGNERE

studio di ingegneria ing. sergio iezzi: studio: via Rigopiano 20/5, 65124 Pescara (PE) – fax. +39 085 – 41.70.136 – mob. +39 346.82.91.332 – e-mail: sergio@iezzi.eu – PEC: sergio@pec.iezzi.eu – Albo degli Ingegneri di Pescara n. 1764 – P.IVA: 01592970667 – C.F.: ZZISRG74P25G878H – web: iezzi.eu

**1****2****3****4****5****6**

## PREMESSA

Il presente elaborato descrive il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) ed è redatto in conformità alle "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) Rev.1 del 16/06/2014"<sup>1</sup> (LG) predisposte da ISPRA del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo. A seguito della richiesta del CCR-VIA il presente PMA è stato integrato con le analisi condotte sulle acque.

## 1. OBIETTIVI ED ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

In base ai principali orientamenti tecnico scientifici e normativi comunitari ed alle vigenti norme nazionali il monitoraggio rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio.

Gli obiettivi del MA sono rappresentati da:

- verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base).
- verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA e delle variazioni dello scenario di base;
- comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti.

il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello SIA, sono stati individuati impatti ambientali significativi generati dall'attuazione dell'opera:

il PMA deve essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA;

<sup>1</sup> <https://va.minambiente.it/File/DocumentoCondivisione/1da3d616-c0a3-4e65-8e48-f67bc355957a>  
O49\_32-O49\_32-C20\_11-02P-VIA-RE-A4-PMA\_R01.docx

**1****2****3****4****5****6**

il PMA deve essere, ove possibile, coordinato o integrato con le reti e le attività di monitoraggio svolte dalle autorità istituzionalmente preposte al controllo della qualità dell'ambiente.

il PMA rappresenta uno strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio ambientale che discendono da dati, analisi e valutazioni già contenute nel Progetto e nello SIA:

Il percorso metodologico ed operativo del presente PMA è così articolato:

1. identificazione delle azioni di progetto che generano, per ciascuna fase, impatti ambientali significativi sulle singole componenti ambientali
2. identificazione delle componenti/fattori ambientali da monitorare;

Per ciascuna componente/fattore ambientale individuata saranno definiti:

- a) le aree di indagine e, le stazioni/punti di monitoraggio in corrispondenza dei quali effettuare i campionamenti;
- b) i parametri analitici descrittivi dello stato quali-quantitativo della componente/fattore ambientale
- c) le tecniche di campionamento, misura ed analisi e la relativa strumentazione;
- d) la frequenza dei campionamenti e la durata dei monitoraggi nelle diverse fasi temporali;
- e) le metodologie di controllo di qualità
- f) le eventuali azioni da intraprendere in relazione all'insorgenza di condizioni anomale o critiche inattese rispetto ai valori di riferimento assunti.

## 2. PERCORSO METODOLOGICO ED OPERATIVO PER IL PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE [PARAGRAFO 5 DELLE LG]

### 2.1. IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI DI PROGETTO CHE GENERANO IMPATTI AMBIENTALI

[PARAGRAFO 5 PUNTO 1 DELLE LG]:

*identificazione delle azioni di progetto che generano, per ciascuna fase (ante operam, in corso d'opera, post operam), impatti ambientali significativi sulle singole componenti*

**1****2****3****4****5****6**

*ambientali (fonte: progetto, SIA e relative indagini specialistiche); per ciascuna azione di progetto sarà inoltre necessario evidenziare e quantificare i parametri progettuali che caratterizzano l'attività(es. per le attività di cantiere il numero e la tipologia dei mezzi operativi impiegati, numero dei viaggi giornaliero/totale mezzi di trasporto materiali da/per il cantiere, ecc.) in quanto tale dettaglio permette di orientare l'eventuale monitoraggio ambientale alla specifica tipologia di sorgente emissiva(es. emissioni di motori diesel) ed ai relativi parametri ambientali potenzialmente critici (es. PM10, NO<sub>x</sub>, CO, IPA)*

Nell'ambito del SIA è stato svolto un percorso che partendo dalla descrizione del progetto si è così sviluppato:

- a. definizione delle azioni di progetto
- b. individuazione degli aspetti ambientali mobilitati
- c. definizione delle interferenze ambientali attivate
- d. esplicitazione degli impatti ambientali
- e. valutazione degli aspetti ambientali

Ripercorrendo a ritroso tale percorso è possibile risalire alle azioni di progetto partendo dagli impatti ambientali individuati riepilogati nella tabella 1.



**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

Tabella 1 - Informazioni progettuali e ambientali di sintesi

Fase	Azione di prog.	Aspetto	Fattore	Impatto
Costr.	[C.01] - Impianto fotovoltaico da 2 MW [C.02] - Allaccio fognario [C.03] - Installazione sistema di gestione delle acque di prima pioggia [C.04] - Installazione di stazione pluviometrica e impianto di videosorv. [C.05] - Installazione misuratore di prelievo [C.06] - Rivestimento in acciaio vasca di calma [C.07] - Installazione di ulteriore N. 2 linea imbottigliamento [C.08] - Recinzione proprietà [C.09] - Rettifica linea di adduzione acque minerali	[A.04] – Emissione di rumore	[F.01] – Popolazione e Salute umana	[I.01] – Alterazione della qualità del clima acustico
Es.	[E.10] - Logistica [E.12] - Imbottigliamento [E.13] - Aria compressa [E.14] - Produzione vapore [E.15] - Detergenza e sanificazione linee [E.16] - Gestione acque meteoriche [E.17] - Autoproduzione di energia elettrica		[F.02] – Biodiversità	[I.02] – Alterazione della qualità del clima acustico (biodiversità)
Es.	[E.12] - Imbottigliamento	[A.03] - Produzione di rifiuti	[F.03] – Territorio e Suolo	[I.03] – Alterazione della qualità del territorio
Es.	[E.13] - Aria compressa [E.14] - Produzione vapore [E.15] - Detergenza e sanificazione linee [E.16] - Gestione acque meteoriche [E.18] – Servizi al personale	[A.01] - Scarichi di acque reflue	[F.04] – Acqua	[I.04] – Alterazione della qualità delle acque
Es.	[E.11] - Prelievo [E.12] - Imbottigliamento [E.14] - Produzione vapore [E.15] - Detergenza e sanificazione linee	[A.10] - Consumo di risorse naturali	[F.04] – Acqua	[I.05] – Alterazione del regime idraulico l'idrosfera
Costr.	[C.01] - Impianto fotovoltaico da 2 MW [C.02] - Allaccio fognario	[A.02] - Emissioni in atmosfera	[F.05] – Aria	[I.06] – Alterazione della qualità dell'aria



**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

Fase	Azione di prog.	Aspetto	Fattore	Impatto
	[C.03] - Installazione sistema di gestione delle acque di prima pioggia [C.04] - Installazione di stazione pluviometrica e impianto di videosorv. [C.05] - Installazione misuratore di prelievo [C.06] - Rivestimento in acciaio vasca di calma [C.07] - Installazione di ulteriore N. 2 linea imbottigliamento [C.08] - Recinzione proprietà [C.09] - Rettifica linea di adduzione acque minerali			
Es.	[E.10] – Logistica [E.14] - Produzione vapore	[A.02] - Emissioni in atmosfera	[F.06] – Clima	[I.07] – Contributo al cambiamento climatico
Es.	[E.10] - Logistica	[A.06] – Azioni fisiche	[F.07] – Beni materiali	[I.08] – Alterazione della pavimentazione stradale
Es.	Esercizio /([E.11] – Prelievo)	[A.13] - Vulnerabilità al cambiamento clim.	[F.07] – Beni materiali	[I.09] – Rischio di danneggiamento dello stabilimento
Cos	[C.01] - Impianto fotovoltaico da 2 MW [C.04] - Installazione di stazione pluviometrica e impianto di videosorv.	[A.11] - Alterazione del paesaggio	[F.10] – Paesaggio	[I.10] – Alterazione della qualità del paesaggio

**1****2****3****4****5****6**

## 2.2.IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI/FATTORI AMBIENTALI DA MONITORARE

[PARAGRAFO 5 PUNTO 2 DELLE LG]:

*identificazione delle componenti/fattori ambientali da monitorare (fonte: progetto, SIA e relative indagini specialistiche); sulla base dell'attività di cui al punto 1 vengono selezionate le componenti/fattori ambientali che dovranno essere trattate nel PMA in quanto interessate da impatti ambientali significativi e per le quali sono state individuate misure di mitigazione la cui efficacia dovrà essere verificata mediante il monitoraggio ambientale.*

Sulla base dell'attività di ricognizione svolta al paragrafo precedente le componenti/fattori ambientali che dovranno essere oggetto del progetto di monitoraggio ambientale sono quelle interessate da impatti ambientali significativi e per le quali sono state individuate misure di mitigazione la cui efficacia dovrà essere verificata mediante il monitoraggio ambientale.

La valutazione svolta dal SIA ha evidenziato che tutti gli impatti sono di bassa significatività negativa, mentre le misure di mitigazione previste sono elencate nella tabella seguente

Fase	Impatto	Fattore	Mitigazione
Esercizio	[I.08] – Alterazione della pavimentazione stradale	[F.07] – Beni materiali	Finanziamento dei lavori di completamento della nuova strada
Esercizio e Costruzione	[I.07] – Contributo al cambiamento climatico	[F.06] – Clima	Installazione di un impianto di fotovoltaico da 2MWp
Esercizio	[I.01] – Alterazione della qualità del clima acustico	[F.01] – Popolazione e Salute umana	Finanziamento dei lavori di completamento della nuova strada
Esercizio	[I.03] – Alterazione della qualità del territorio	[F.03] – Territorio e Suolo	Attivazione di eco compattatori

Alla luce del contesto descritto si ritiene che i fattori ambientali da monitorare siano:

- [F.01] – Popolazione e Salute umana;
- [F.03] – Territorio e Suolo;
- [F.06] – Clima;

**1****2****3****4****5****6**

- [F.07] – Beni materiali.

Per ciascuna componente/fattore ambientale individuata saranno definiti:

- a) le aree di indagine e, le stazioni/punti di monitoraggio in corrispondenza dei quali effettuare i campionamenti;
- b) i parametri analitici descrittivi dello stato qualitativo della componente/fattore ambientale
- c) le tecniche di campionamento, misura ed analisi e la relativa strumentazione;
- d) la frequenza dei campionamenti e la durata dei monitoraggi nelle diverse fasi temporali;
- e) le metodologie di controllo di qualità

le eventuali azioni da intraprendere in relazione all'insorgenza di condizioni anomale o

Ulteriormente, in considerazione della specifica natura del progetto in esame consistente nella coltivazione di una risorsa minerale di acqua, si è ritenuto di integrare il PMA con le attività di monitoraggio svolte in riferimento al D.M. Sanità 10 febbraio 2015 nonché quelle di controllo di qualità

### 3. MONITORAGGIO

#### ❖ [F.01] – *Popolazione e Salute umana*

In considerazione della tipologia di impatto il monitoraggio riguarderà il clima acustico prodotto dall'esercizio dello stabilimento.

#### ❖ • [F.03] – *Territorio e Suolo*

In considerazione della tipologia di impatto il monitoraggio riguarderà le prestazioni di recupero prodotte dagli ecocompattatori.



**1****2****3****4****5****6**

❖ • ***[F.06] – Clima***

In considerazione della tipologia di impatto il monitoraggio riguarderà le prestazioni dell'impianto di produzione fotovoltaica

❖ • ***[F.07] – Beni materiali***

In considerazione della tipologia di impatto il monitoraggio riguarderà lo stato di conservazione della pavimentazione stradale



<b><u>1</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>3</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b><u>5</u></b>	<b><u>6</u></b>
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

	<b><i>Aree e punti di monitoraggio</i></b>	<b><i>Parametri analitici</i></b>	<b><i>campionamento, misura ed analisi e la relativa strumentazione</i></b>	<b><i>frequenza e durata dei monitoraggi</i></b>	<b><i>metodologie di controllo di qualità</i></b>
[F.01] – Popolazione e Salute umana	n.4 punti di misura ubicati ai limiti dello stabilimento. n.2 punti presso i recettori	livelli sonori di emissione, assoluti di immissione e differenziali presso i recettori in esame	Norme tecniche di settore	Ad entrata a regime della produzione. Ad ogni modifica sostanziale	Norme tecniche di settore
[F.03] – Territorio e Suolo	Presso gli eco-compattatori	Quantità di rifiuti recuperati per CER	FIR	annuale	Modalità di legge
[F.06] – Clima	Contatore di misurazione c/o stabilimento	Energia prodotta	lettura	annuale	Norme tecniche di settore
[F.07] – Beni materiali	Strada comunale urbana	Stato di conservazione	Norme tecniche di settore	Ogni 10 anni	Norme tecniche di settore



	<u><b>1</b></u>	<u><b>2</b></u>	<u><b>3</b></u>	<u><b>4</b></u>	<u><b>5</b></u>	<u><b>6</b></u>			
	Strada comunale di       ingresso comunale		della pavimentazione						

**1****2****3****4****5****6**

### 3.1.PIANO DI CAMPIONAMENTO E CONTROLLO DELLE ACQUE

CAPTAZIONE	
<b>FREQUENZA</b>	Due volte al mese (e entro 15 giorni dall' inizio di ogni stagione)
<b>MODALITÀ</b>	Il prelievo viene effettuato mediante n° 3 bottiglie sterili da 1000 ml ciascuna.
<b>TIPO DI ANALISI</b>	<b>Tutte le analisi previste dalla Circ. Min.San. 17/91 e ss.mm.ii., D.M. Sanità 10 febbraio 2015</b> Analisi microbiologica, pH e conducibilità
<b>FREQUENZA</b>	Continuativa

SERBATOI ( IN ENTRATA E USCITA SERB)	
<b>FREQUENZA</b>	Settimanale
<b>MODALITÀ</b>	Il prelievo viene effettuato mediante n°3 bottiglie sterili da 1000 ml ciascuna.
<b>TIPO DI ANALISI</b>	<b><u>Micro</u></b> :carica microbica a 37°C;Coliformi totali e fecali; Pseudomonas Aer, Staphylococco aureus ; Streptococco
<b>SETTIMANALE</b>	fecale. <b><u>Chico-fis.</u></b> : pH ; conducibilità elett.

**1****2****3****4****5****6****IMPIANTO****FREQUENZA**

Giornaliera

**MODALITÀ**

Il prelievo viene effettuato su 1/2 punti dell'impianto di imbottigliamento ( riempitricie / saturatori) durante la produzione di acqua gasata, il controllo al saturatore dopo la gasatura), per la determinazione di parametri microbiologici .

**TIPO DI ANALISI**

**Micro:** carica microbica a 37°C; Coliformi totali e fecali; Pseudomonas Aer, Staphylococco aureus ; Streptococco fecale.

**Chico-fis.:** pH ; conducibilità elett.

**PRODOTTO FINITO****FREQUENZA**

Giornaliera / a turno

**MODALITÀ**

Il prelievo è costituito da 1 bottiglia prelevate direttamente dalla linea di imbottigliamento ogni ora, per un totale di 8 prelevate durante le 8 ore di produzione ( a turno) per ciascuna linea.

**TIPO DI ANALISI**

**Micro** :carica microbica a 37°C e 20°C; Coliformi totali e fecali; Pseudomonas Aer.; Staphylococco aureus ; Streptococco fecale.

**Chimico-fis:** pH ; Conducibilità elett.

**4. RESTITUZIONE DEI DATI**

Il risultato del monitoraggio sarà restituito sotto forma di report di monitoraggio con una sintesi dei dati ed una trattazione puntuale di tutti i dati rilevati,