

# PARCO NAZIONALE DEL CILENTO VALLO DI DIANO E ALBURNI

## VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE INTEGRATA CON LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

**REALIZZAZIONE E GESTIONE DEL SERVIZIO DI  
DISTRIBUZIONE DEL GAS NATURALE NEI COMUNI DI:  
AQUARA - BELLOSGUARDO - CAMPORA - CERASO -  
CUCCARO VETERE - LAUREANA CILENTO - LAURINO -  
LUSTRA - MAGLIANO VETERE - MOIO DELLA CIVITELLA -  
MONTEFORTE CILENTO - OMIGNANO - ORRIA - PIAGGINE -  
PRIGNANO CILENTO - RUTINO - SACCO - SALENTO -  
SANT'ANGELO A FASANELLA - STIO**

Concessionaria:  <b>Amalfitana GAS S.r.l.</b>  Via Fanelli 206/4 - 70125 Bari tel.: 080/5010277 - fax.:080/5019728	AMALFITANA GAS S.R.L. Via Fanelli 206/4 70125 BARI Partita Iva 04445990727	n° commessa	Anno	n° elaborato				
			2017	VIA_03_07				
		Data:						
		Località:		Cilento				
		codice elaborato:						
		codice file:						
Nome Progetto / Commessa:		Realizzazione e gestione del servizio di distribuzione del gas naturale in alcuni Comuni in provincia di Salerno						
Fase Progettuale: <b>Definitivo</b>		Formato UNI:						
		Scala:						
Progettista: Dott. Ing. <b>Alberto DE FLAMMINEIS</b> Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno Sez. A n° 5404		Titolo dell'elaborato:  <b>Piano di monitoraggio ambientale</b>						
Redattore elaborato: Dott. <b>Gabriele DE FILIPPO</b> Ordine Nazionale dei Biologi n. 29055								
Integrazioni	n°	data						
	1	Agosto 2018						
Eseguito da:			Verificato da:			Controllo Aziendale da:		
data	nome	firma	data	nome	firma	data	nome	firma

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>IMPATTI .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>COMPONENTI AMBIENTALI E MONITORAGGIO .....</b>	<b>5</b>
3.1	MONITORAGGIO DELL'ATMOSFERA.....	5
3.2	MONITORAGGIO DELLE BIOCENOSI.....	6
3.4	MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE ACUSTICO .....	8
<b>4</b>	<b>ELENCO DEGLI ELABORATI FUORI TESTO ALLEGATI AL PMA.....</b>	<b>11</b>

## 1 Premessa

Il presente documento costituisce il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) parte della procedura di VIA ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. n. 104 del 2017.

In particolare, il PMA ha la funzione di strumento capace di fornire la reale “misura” dell’evoluzione dello stato dell’ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari “segnali” per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell’ambito della VIA.

Gli obiettivi del MA e le conseguenti attività che dovranno essere programmate ed adeguatamente caratterizzate nel PMA sono rappresentati da:

1. verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell’avvio dei lavori per la realizzazione dell’opera (monitoraggio *ante operam* o monitoraggio dello scenario di base)
2. verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell’attuazione dell’opera nelle sue diverse fasi (monitoraggio degli effetti ambientali in corso d’opera e *post operam* o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:
  - a) verificare l’efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;
  - b) individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;
3. comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

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; pertanto, non sono previste attività connesse a finalità diverse da quelle indicate al Cap.4.3 delle citate Linee guida. Le attività qui previste sono alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA.

Nella programmazione delle attività di monitoraggio, si è tenuto conto delle reti e delle attività svolte dalle autorità istituzionalmente preposte al controllo della qualità dell’ambiente, per evitare di ripetere inutilmente attività già programmate da altri, in particolare le istituzioni pubbliche che possono meglio certificare i livelli di qualità ambientale.

La realizzazione del presente PMA ha seguito le seguenti fasi operative:

1. identificazione delle azioni di progetto che generano, per ciascuna fase (*ante operam*, in corso d'opera, *post operam*), impatti ambientali significativi sulle singole componenti ambientali individuate nello SIA;
2. identificazione delle componenti/fattori ambientali da monitorare; sulla base dell'attività di cui al punto 1 sono state selezionate le componenti/fattori ambientali che vengono trattate nel PMA in quanto interessate da impatti ambientali significativi e per le quali sono state individuate misure di mitigazione.

In tale processo si è seguito il principio di precauzionalità, per cui in taluni casi, si sono individuate azioni di monitoraggio anche in assenza di impatti significativi, allo scopo di scongiurare eventuali errori di previsione degli impatti.

Successivamente, per ciascuna componente/fattore ambientale individuata sono stati definiti:

1. le aree di indagine nell'ambito delle quali programmare le attività di monitoraggio e, nell'ambito di queste, le stazioni/punti di monitoraggio in corrispondenza dei quali effettuare i campionamenti (rilevazioni, misure, ecc.);
2. i parametri analitici descrittivi dello stato quali-quantitativo della componente/fattore ambientale attraverso i quali controllare l'evoluzione nello spazio e nel tempo delle sue caratteristiche, e valutare la coerenza con le previsioni effettuate nello SIA nonché l'efficacia delle misure di mitigazione adottate;
3. le tecniche di campionamento, misura ed analisi e la relativa strumentazione
4. la frequenza dei campionamenti e la durata complessiva dei monitoraggi nelle diverse fasi temporali
5. le metodologie di controllo di qualità, validazione, analisi ed elaborazione dei dati del monitoraggio per la valutazione delle variazioni nel tempo dei valori dei parametri analitici utilizzati
6. le eventuali azioni da intraprendere (comunicazione alle autorità competenti, in relazione all'insorgenza di condizioni anomale o critiche inattese rispetto ai valori di riferimento assunti.

## 2 Impatti

Sulla base dello SIA, si elencano nella tabella seguente, per ciascuna azione di progetto/esercizio, gli impatti previsti e la componente ambientale bersaglio. Si indicano sia gli impatti ritenuti significativi, sia quelli poco significativi, nonché le relative misure di minimizzazione individuate.

Fase	Azione di progetto	Impatto	significatività	Componente ambientale	Misure di mitigazione
Cantiere	Realizzazione di una cabina di decompressione e misura del gas	Sollevamento di polveri	Basso	Atmosfera	Precauzioni in cantiere
Cantiere	Realizzazione di una rete di condotte di adduzione in alta pressione	Sollevamento di polveri	Basso	Atmosfera, Biocnosi, Popolazione	Precauzioni in cantiere
		Disturbo da rumore	Non significativa	Biocnosi, popolazione	Precauzioni in cantiere
Cantiere	Realizzazione di gruppi di decompressione finale del gas (da 12 bar a 25 mmbar), da ubicarsi presso i centri cittadini	Sollevamento di polveri	Basso	Atmosfera	Precauzioni in cantiere
Esercizio	Manutenzione delle cabine	Nessuno significativo			
Esercizio	Manutenzione della rete di condotte di adduzione ad alta pressione	Nessuno significativo			
Esercizio	Utilizzo del gas fornito	Emissione in atmosfera	Alto (positivo)	Atmosfera	Non richieste
		Disturbo da rumore	Non significativo	Popolazione	Monitoraggio

### 3 Componenti ambientali e monitoraggio

Sulla base del riepilogo degli impatti descritto nel paragrafo precedente, le componenti che saranno sottoposte al monitoraggio sono:

1. atmosfera
2. biocenosi
3. ambiente acustico

Per ciascuna componente si descrive di seguito il progetto di campionamento.

#### 3.1 Monitoraggio dell'atmosfera

##### **Parametro da controllare**

Il monitoraggio dell'atmosfera è riferito all'emissione di polveri in fase di cantiere (scavi).

##### **Area di indagine**

Le indagini si dovranno svolgere in corrispondenza dei recettori sensibili alle polveri, costituite dalle abitazioni nei centri abitati e dagli habitat di maggior pregio naturalistico.

##### **Piani di monitoraggio in atto**

Non esistono programmi di monitoraggio delle polveri nell'area di influenza del progetto.

##### **Stazioni/punti di monitoraggio**

Oltre ai punti in corrispondenza dei recettori sensibili, si dovranno comprendere alcune stazioni di controllo per definire il quadro di riferimento ambientale entro cui l'intervento si inserisce, al fine di valutare meglio l'influenza delle attività di cantiere.

##### **Parametri analitici**

I parametri rilevati saranno il particolato sospeso PM10 e PM2,5.

##### **Tecniche di campionamento, controllo di qualità ed elaborazione dei dati**

Metodo gravimetrico di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa di particolato sospeso PM10 o PM2,5. Norma UNI EN 12341:2014

La norma descrive un metodo di riferimento per la determinazione della concentrazione in massa del particolato sospeso PM10 o PM2,5 in aria ambiente attraverso la filtrazione su filtri ed la pesatura di questi tramite bilancia.

Le misure sono svolte utilizzando campionatori con ugelli specifici come specificato nell'appendice A, che operano ad un flusso nominale di campionamento di 2,3 m<sup>3</sup>/h per un periodo nominale di 24h. I risultati delle misure sono espressi in µg/m<sup>3</sup>, dove il volume raccolto è riferito alle condizioni prossime all'ugello di campionamento durante la misura.

##### **Frequenza dei campionamenti**

L'attività di monitoraggio prevede:

- fase *ante-operam*: una settimana di campionamento in ogni stazione, prima dell'inizio del cantiere;

- fase corso d'opera: sessioni settimanali di campionamento per tutta la durata del cantiere nei pressi del recettore sensibile;
- fase *post-operam*: non necessario

## 3.2 Monitoraggio delle biocenosi

### Parametro da controllare

Il monitoraggio delle biocenosi è finalizzato al controllo di modifiche alla loro struttura e funzionalità causate dal disturbo durante le fasi di cantiere.

### Area di indagine

Le indagini si dovranno svolgere in corrispondenza dei recettori sensibili, costituite dagli habitat di maggior pregio naturalistico.

### Piani di monitoraggio in atto

Non esistono programmi di monitoraggio delle biocenosi sistematici nell'area di influenza del progetto, con cui questo PMA possa collegarsi sinergicamente. Nel 2019 inizieranno indagini nei Siti Natura 2000 da parte dell'Ente Parco, per l'aggiornamento delle carte degli Habitat e delle Specie di importanza comunitaria.

### Stazioni/punti di monitoraggio

Oltre ai punti in corrispondenza dei recettori sensibili, si dovranno comprendere alcune stazioni di controllo per definire il quadro di riferimento ambientale entro cui l'intervento si inserisce; ciò al fine di controllare se eventuali modifiche osservate alla struttura delle comunità siano effettivamente da mettere in relazione alle azioni di cantiere piuttosto che a fluttuazioni annuali delle popolazioni.

### Parametri analitici

Per valutare la struttura delle fitocenosi, si utilizzeranno indicatori di abbondanza/copertura delle specie rilevate in rilievi fitosociologici.

Per valutare la struttura della comunità faunistica si utilizzeranno indicatori che descrivono la struttura delle popolazioni e delle comunità di taxon indice, oltreché di specie importanza comunitaria presenti nei Siti Natura 2000 interessati. L'elenco di queste ultime, comprende solo le specie con le quali è possibile una interferenza da disturbo; ad esempio, sono escluse:

- i chiroteri, perché le attività non si svolgeranno di notte;
- il lupo, perché non è previsto un impatto sui gruppi familiari che hanno una distribuzione molto estesa sul territorio;
- i pesci, perché non ci sono interferenze con il sistema dei corsi d'acqua;
- tutte le specie la cui distribuzione attualmente nota è esterna all'area di influenza del progetto.

Taxon indice	Habitat	Indicatore di popolazione	Indicatore di comunità
Uccelli passeriformi	Forestale, Praterie	Densità	Ricchezza di specie, Diversità di Shannon, Equiripartizione, n° specie dominanti
Uccelli piciformi	Forestale	Densità	
Lepidotteri Ropaloceri	Praterie	Indice di abbondanza	Ricchezza di specie, Diversità di Shannon, Equiripartizione, n° specie dominanti

Specie Natura 2000		Indicatore di popolazione
Taxon	Specie	
Coleotteri	<i>Cerambyx cerdo</i>	Indice di abbondanza
Odonati	<i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Cordulegaster trinacriae</i> , <i>Oxygastra curtisii</i>	Indice di abbondanza
Lepidotteri	<i>Melanargia arge</i>	Indice di abbondanza
Anfibi	<i>Bombina pachypus</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Triturus carnifex</i>	Indice di abbondanza
Rettili	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Indice di abbondanza
Mammiferi	<i>Lutra lutra</i>	Indice di abbondanza
Uccelli	<i>Anthus campestris</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i> , <i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Pernis apivorus</i>	Densità
Uccelli migratori e svernanti	Tutte le specie	Indice di abbondanza

### Tecniche di campionamento, controllo di qualità ed elaborazione dei dati

I metodi da utilizzare sono quelli indicati dal “Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne e manuale tecnico per il campionamento” adottato dalla Regione Campania (AA.VV. 2018), sulla base dei manuali ISPRA per il monitoraggio di specie e habitat di interesse comunitario (Direttiva 92/43/CEE) in Italia: specie animali e Habitat (Stoch e Genovesi 2016, Angelini *et al.* 2016).

### Frequenza dei campionamenti

Il monitoraggio si effettuerà solo qualora le attività di cantiere si dovessero svolgere nel periodo indicato per ciascun taxon interessato; ad esempio, in un determinato tratto del tracciato, si controllerà la densità degli uccelli piciformi, solo se le azioni di cantiere si dovessero svolgere nel periodo indicato in tabella in corrispondenza delle stazioni di campionamento individuate per queste specie.

<b>Taxon indice</b>	<b>Periodi di campionamento</b>
Uccelli passeriformi	Da maggio a luglio
Uccelli piciformi	Da aprile a maggio
Lepidotteri Ropaloceri	Da maggio a luglio
<i>Cerambyx cerdo</i>	Da giugno a luglio
<i>Coenagrion mercuriale</i> , <i>Cordulegaster trinacriae</i> , <i>Oxygastra curtisii</i>	Da aprile a settembre
<i>Melanargia arge</i>	Da maggio a luglio
<i>Bombina pachypus</i> , <i>Salamandrina terdigitata</i> , <i>Triturus carnifex</i>	Da marzo ad agosto
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Da maggio a giugno
<i>Lutra lutra</i>	Tutti i mesi
<i>Anthus campestris</i> , <i>Ficedula albicollis</i> , <i>Lanius collurio</i> , <i>Lullula arborea</i>	Da maggio a luglio
<i>Milvus migrans</i> , <i>Milvus milvus</i> , <i>Pernis apivorus</i>	Da aprile a giugno
Uccelli migratori e svernanti	Tutti i mesi

L'attività di monitoraggio prevede:

- fase *ante-operam*, prima dell'inizio del cantiere;
- fase corso d'opera, per tutta la durata del cantiere nei pressi del recettore sensibile;
- fase *post-operam*: a chiusura del cantiere del tratto interessato dal monitoraggio

La frequenza dei campionamenti è quella indicata per ciascun taxon nel "Piano di monitoraggio di Habitat e specie di interesse comunitario terrestri e delle acque interne e manuale tecnico per il campionamento" adottato dalla Regione Campania (AA.VV. 2018).

### **3.4 Monitoraggio dell'ambiente acustico**

#### **Parametro da controllare**

Il monitoraggio del rumore riguarda le attività di cantiere durante il montaggio della cabina RE.MI., dei GRF e delle tubazioni, nonché il rumore emesso dai GRF in fase di esercizio.

#### **Area di indagine**

Le indagini si dovranno svolgere in corrispondenza dei recettori sensibili costituiti dagli edifici abitati e, nel solo caso del cantiere, dagli habitat di maggiore importanza naturalistica.

#### **Piani di monitoraggio in atto**

Non esistono programmi di monitoraggio del rumore nell'area di influenza del progetto.

In fase di redazione dello SIA sono stati effettuati dei rilievi campione per caratterizzare l'ambiente acustico, che potranno essere utilizzati come parte del monitoraggio *ex-ante*.

#### **Stazioni/punti di monitoraggio**

Oltre ai punti in corrispondenza dei recettori sensibili, si dovranno comprendere alcune stazioni di controllo per definire il quadro di riferimento ambientale entro cui l'intervento si inserisce, al fine di valutare meglio l'influenza delle attività di cantiere e le emissioni del GRF.

#### **Parametri analitici**

Gli indicatori ambientali del rumore sono quelli precisati nella L. 447/1995 e relative decreti attuativi DPCM 14.11.1997, DPR 459/98, DM 31/10/1997, DPR 142/2004, per la valutazione del rumore diurno ed in particolare:

- Limite differenziale diurno;
- Limite di immissione diurno.

L'indicatore di inquinamento acustico negli habitat naturali è costituito dal libello di emissione acustica differenziale, rispetto al rumore di fondo.

#### **Tecniche di campionamento, controllo di qualità ed elaborazione dei dati**

Le misure verranno realizzate in conformità alle tecniche di misura elencate nell'Allegato B del D.M. 16/03/1998. Il valore LAeq, verrà calcolato come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi del tempo di osservazione.

Le misure quindi saranno presidiate, a spot ed in particolare:

- saranno condotte in assenza di precipitazioni atmosferiche e la velocità del vento non dovrà essere superiore a 5m/s;
- saranno eseguite in conformità al metodo MAOG (tecnica per campioni) con tempo di misura (Tm) pari a minimo 10 minuti per ogni punto, da ripetersi per ogni fase;
- saranno svolte a cura di un tecnico acustico abilitato.

È indispensabile che le misure siano correlate da informazioni quali:

- descrizione puntuale del punto di misura;
- descrizione delle attività svolte all'interno del cantiere e delle posizioni delle macchine attive per ogni fase.

#### **Frequenza dei campionamenti**

L'attività di monitoraggio prevede:

- fase *ante-operam*: un rilievo fonometrico in ogni stazione, prima dell'inizio del cantiere;
- fase corso d'opera: rilievi periodici sessioni settimanali di campionamento per tutta la durata del cantiere nei pressi del recettore sensibile;
- fase *post-operam*: non necessario per le attività di cantiere, necessario per il monitoraggio dei GRF in fase di esercizio.

#### 4 Elenco degli elaborati fuori testo allegati al PMA

<b>Nome</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Scala</b>
VIA_03_07_01	Carta delle stazioni di monitoraggio dell'atmosfera	1:50.000
VIA_03_07_02	Carta delle stazioni di monitoraggio delle biocenosi	1:50.000
VIA_03_07_03	Carta delle stazioni di monitoraggio del rumore	1:50.000