



ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO - FANO ADEGUAMENTO A 4 CORSIE NEL TRATTO GROSSETO - SIENA (S.S. 223 "DI PAGANICO") DAL KM 30+040 AL KM 41+600 - LOTTI 5, 6, 7, 8 PROGETTO ESECUTIVO

LE IMPRESE

I PROGETTISTI

(Mandataria)

acciona
Ingenieria

(Mandante)
GP ingegneria srl
GESTIONE PROGETTI DI INGEGNERIA

ANAS S.p.A. - IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Nicola Diannello

L'APPALTATORE

Geom. Bruno Fabbri

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Dott. Ing. Giorgio Guiducci
Ordine Ing. Prov. Roma 14035

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

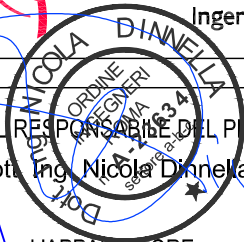
Dott. Ing. Ambrogio Signorelli
Ordine Ing. Prov. Cosenza 2843

IL GEOLOGO

Dott. Roberto Salucci
Ordine Geol. Lazio 633

IL PROGETTISTA SPECIALIZZATO

Dott. Ing. Alessandro Placucci
Ordine Ing. Prov. Perugia A1740



TITOLO ELABORATO

L - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
Piano di monitoraggio ambientale - Relazione - Parte generale

CODICE ELABORATO

T00 IA00 MOA RE01_D

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Approvato
A	20/04/2012	Emissione	Panfilii	Placucci
B	25/07/2012	Revisione a seguito Istruttoria ANAS CDG-0095559-P del 05/07/2012	Panfilii	Placucci
C	27/02/2013	Recepimento prescrizioni Ministero dell'Ambiente e ARPAT	Panfilii	Placucci
D	14/03/2013	Revisione a seguito Istruttoria ANAS del 14/03/2013	Panfilii	Placucci

INDICE

1.	<u>PREMESSA: OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI MINISTERO DELL'AMBIENTE E ARPAT..</u>	2
2.	<u>ORGANIZZAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO</u>	4
2.1.	FASI DEL MONITORAGGIO	4
2.2.	COMPONENTI MONITORATE	4
3.	<u>QUADRO SINTETICO DELLE MISURE</u>	5
4.	<u>GESTIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO</u>	9
4.1.	STRUTTURA ORGANIZZATIVA	9
4.2.	ELABORAZIONE DEI DATI E DEGLI ESITI DEL MONITORAGGIO	10
4.2.1.	<i>Valutazione di soglie di attenzione e di intervento</i>	<i>10</i>
4.2.2.	<i>La scheda anomalie</i>	<i>10</i>
4.3.	RESTITUZIONE DEI DATI IN FORMA DIGITALE	11
4.4.	RESTITUZIONE DEI DATI IN FORMA CARTACEA	11
5.	<u>DESCRIZIONE DEGLI ELABORATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO</u>	11

1. PREMESSA: OTTEMPERANZA PRESCRIZIONI MINISTERO DELL'AMBIENTE E ARPAT

La presente versione del Piano di Monitoraggio Ambientale rappresenta la revisione di quanto sviluppato in fase di progettazione esecutiva, al fine di recepire ed ottemperare alle prescrizioni ed osservazioni rilasciate dal Ministero dell'Ambiente e da ARPAT nell'ambito delle procedure di Verifica di Esclusione (ex art.169, c.4, Dlgs 163/2006) e di Verifica dell'Attuazione (art. 185, c. 7, D.lgs. 163/2006).

Nello specifico le prescrizioni ed osservazioni sopra richiamate fanno riferimento a:

- Determina Direttoriale Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare espressa in data 12/02/2013 (**U.prot DVA - 2013 - 0003595 del 12/02/2013**);
- nota ARPAT in data 9/11/2012 (**n. prot. 2012/0077594 cl. DG.03.04/124.7**) che costituisce l'allegato n. 2 alla Delibera della Regione Toscana n. 1020 del 26/11/2012.

Al fine, pertanto, di ottemperare a quanto richiesto dai suddetti Enti si è proceduto alla revisione e modifica degli elaborati costituenti il progetto del Piano di Monitoraggio Ambientale. Le modifiche riguardano i seguenti aspetti:

- aggiornamento frequenza delle attività di monitoraggio per le diverse fasi (ante-operam, in-operam, post-operam);
- aggiornamento punti di misura;
- aggiornamento durata/metodologie di misura.

Le modifiche interessano le seguenti componenti monitorate:

- acque superficiali (ottemperanza prescrizioni Ministero e ARPAT) - cfr. elab. T00IA00MOARE02_C, T00IA00MOASC02_B

le modifiche riguardano:

- intensificata frequenza misure ante-operam, in corso d'opera e post-operam (trimestrale) - richiesta ARPAT
- inserita installazione centralina in continuo per Torrente Farma - richiesta ARPAT
- aggiunto monitoraggio chimico batteriologico in laboratorio anche per Fosso Rilucia e Torrente FARMA - richiesta Ministero
- intensificata frequenza misure laboratorio in corso d'opera per parametri solidi sospesi totali, ammoniacale, cloruri, solfati ed idrocarburi totali (mensile) - richiesta ARPAT
- sostituito indice IBE con indice STAR-ICMI - richiesta ARPAT

- acque sotterranee (ottemperanza prescrizioni Ministero e ARPAT) - cfr. elab. T00IA00MOARE03_C, T00IA00MOASC03_B

le modifiche riguardano:

- esteso intero set misure a tutti i punti e aggiunto monitoraggio anche in corrispondenza piezometri - richiesta Ministero
- aumentata frequenza ante-operam e in corso d'opera e aggiunta misura solidi sospesi totali - richiesta ARPAT
- aggiunta misura livello idrometrico e portate, considerando in corso d'opera frequenza bimestrale su tutti i punti e mensile su sorgenti 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 - richiesta ARPAT

- inserita misura portate drenate in fase di scavo delle gallerie naturali (Poggio Terriccio, Casal di Pari, Greppoli) - richiesta ARPAT
- rumore (ottemperanza prescrizioni Ministero e ARPAT) - cfr. elab. T00IA00MOARE07_C, T00IA00MOASC07_B

le modifiche riguardano:

- aggiunto punto monitoraggio abitato Casal di Pari - richiesta Ministero
- aumentata frequenza misure post-opera (semestrale) e inserito conteggio traffico - richiesta ARPAT
- atmosfera (ottemperanza prescrizioni Ministero e ARPAT) - cfr. elab. T00IA00MOARE08_B, T00IA00MOASC08_B

le modifiche riguardano:

- aumentata frequenza AO (trimestrale) e durata misure in continuo AO (14 gg) - richiesta ARPAT
- aggiunti per ogni rilevazione parametri PM 2,5; CO; Sox; Nox - richiesta Ministero
- introdotta rilevazione ante-operam in corrispondenza aree di cantiere - richiesta Ministero
- paesaggio (ottemperanza prescrizioni Ministero) - cfr. elab. T00IA00MOARE09_C, T00IA00MOASC09_C

le modifiche riguardano:

- trattazione della componente in maniera separata dalla componente Stato fisico dei luoghi - richiesta Ministero
- aggiunti studio di intervisibilità diretta ed inversa e studio delle gamme cromatiche - richiesta Ministero
- stato fisico dei luoghi (ottemperanza prescrizioni Ministero) - cfr. elab. T00IA00MOARE11_A, T00IA00MOASC11_A

le modifiche riguardano:

- trattazione della componente in maniera separata dalla componente Paesaggio - richiesta Ministero
- aggiunta verifica consumo di suolo (superficie effettiva aree di cantiere e stoccaggio) - richiesta Ministero

2. ORGANIZZAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

La presente relazione introduce e descrive il Progetto di Monitoraggio Ambientale, relativo alla progettazione esecutiva e all'esecuzione dell'opera: itinerario internazionale E78 S.G.C “Grosseto-Fano – adeguamento a 4 corsie nel tratto Grosseto-Siena (S.S. 223 di Paganico) dal km 30+040 al km 41+600 – lotti 5, 6, 7, 8”.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale, e l'individuazione delle specifiche componenti, è stato definito sulla base dell'analisi del progetto, delle risultanze del SIA e dalle indicazioni e pareri contenuti nelle Delibere espresse dagli Enti preposti. I criteri di scelta delle aree da monitorare sono stati verificati secondo la normativa vigente e la verifica dei luoghi.

Il piano di monitoraggio inoltre è stato sviluppato in accordo con quanto le vigenti normative di settore nonché con quanto previsto dalle linee guida predisposte dalla Commissione Speciale VIA (rev. 2007)

2.1. FASI DEL MONITORAGGIO

Il Monitoraggio Ambientale ha lo scopo di:

- verificare le previsioni di impatto individuate dal SIA per le fasi di costruzione e di esercizio;
- correlare gli stati ante-operam, corso d'opera e post-operam al fine di valutare l'evoluzione dei sistemi ambientali;
- garantire, durante la costruzione delle opere, il controllo dello stato dell'ambiente e delle pressioni ambientali prodotte dalla realizzazione dell'opera, anche attraverso l'indicazione di eventuali situazioni di criticità da affrontare con idonee misure correttive;
- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione adottate al fine di poter intervenire per la risoluzione di impatti residui.

Il Monitoraggio sarà quindi articolato secondo tre fasi temporali:

- *ante operam* - ha lo scopo di fornire una descrizione dello stato dell'ambiente prima dell'intervento e di fungere da base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione e l'esercizio;
- *corso d'opera* - ha l'obiettivo di verificare che le eventuali variazioni indotte dall'opera sull'ambiente circostante siano temporanee e non superino determinate soglie, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali;
- *post operam* - ha la finalità di verificare nel primo periodo d'esercizio, a nuovo assetto infrastrutturale, che le eventuali alterazioni temporanee intervenute durante la costruzione, rientrino nei valori normali e che le eventuali modificazioni permanenti siano compatibili e coerenti con l'ambiente preesistente, nonché di verificare l'efficacia, sul piano ambientale degli interventi di mitigazione realizzati.

2.2. COMPONENTI MONITORATE

Le componenti ambientali prese in analisi dal Piano di Monitoraggio sono:

- Acque superficiali - controlla la qualità delle acque superficiali che in qualche maniera possono essere interferite o interferire con le lavorazioni di adeguamento della SS 223.
- Acque sotterranee - controlla la qualità delle sorgenti e delle acque di falda che possono essere interferite con le lavorazioni di adeguamento della SS 223.
- Atmosfera - monitora l'evoluzione della qualità dell'aria in corrispondenza di aree critiche o sensibili, e consente la verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione e delle misure di controllo preventive della dispersione delle polveri aerodisperse.
- Rumore - garantisce l'adeguata conoscenza e il controllo del clima acustico e delle potenziali variazioni indotte dalla realizzazione delle opere in progetto
- Monitoraggio geomorfologico – analizza l'interferenza con fenomeni franosi e rileva eventuali evoluzioni di carattere geomorfologico ed alterazioni delle caratteristiche

geotecniche dei terreni conseguenti alla realizzazione delle opere e all’impianto delle aree di cantiere

- Paesaggio – seleziona le aree che per entità e tipologia comportano maggiore rischio di alterazione dell’integrità e della qualità del paesaggio e gli ambiti ritenuti sensibili sul piano della percezione visiva significativi per effettuare valutazioni sulle trasformazioni indotte dall’opera
- Vegetazione – verifica gli effetti delle attività di costruzione dell’infrastruttura sulla vegetazione esistente e controllare l’evoluzione dei nuovi impianti a verde previsti dagli interventi di inserimento ambientale del progetto
- Fauna – verifica gli effetti delle attività di costruzione dell’infrastruttura stradale sulla fauna esistente
- Ecosistemi – monitora i più significativi elementi della rete ecologica al fine di garantire la continuità nella funzionalità degli elementi strategici di connessione ambientale durante le attività di realizzazione del progetto
- Stato fisico dei luoghi - rileva le variazioni intervenute nella morfologia e negli usi dei luoghi a seguito della preparazione, sistemazione e gestione delle aree di cantiere e di stoccaggio.

3. QUADRO SINTETICO DELLE MISURE

La tabella seguente riporta, suddividendoli per componenti, i singoli punti di misura, indicati con il codice di riferimento, le posizioni degli stessi, e la tempistica di misura prevista per ognuno.

Punto monitoraggio	Posizione punto	Numero misure		
		ANTE	IN	POST
ASP - Acque superficiali (misure portata e chimico-fisiche in sito)				
ASP 04 - ASP 03	Torrente Lanzo	3	12	4
ASP 02 - ASP 05	Fosso della Rilucia	3	12	4
		6	24	8
				38
Centralina rilevazione in continuo parametri chimico-fisici (Torrente Farma)				
ASP - Acque superficiali (analisi chimico-batterologiche in laboratorio)				
ASP 04 - ASP 03	Torrente Lanzo	3	12	4
ASP 02 - ASP 05	Fosso della Rilucia	3	12	4
ASP 01 - ASP 06	Torrente Farma	3	12	4
		9	36	12
				57
ASP - Acque superficiali (analisi parametri solidi sospesi totali, ammoniacale, cloruri, solfati ed idrocarburi totali)				
ASP 04 - ASP 03	Torrente Lanzo	3	36	4

ASP 02 - ASP 05	Fosso della Rilucia	3	36	4
ASP 01 - ASP 06	Torrente Farma	3	36	4
		9	108	12
				129
ASP - Acque superficiali (determinazione indice STAR-ICMI)				
ASP 04 - ASP 03	Torrente Lanzo	3	12	4
ASP 02 - ASP 05	Fosso della Rilucia	3	12	4
ASP 01 - ASP 06	Torrente Farma	3	12	4
		9	36	12
				57
AST - Acque sotterranee - Analisi				
AST 01	Sorgente 1	2	18	0
AST 02	Sorgente 2	2	18	0
AST 03	Sorgente 3	2	18	0
AST 04	Sorgente 4	2	18	0
AST 05	Sorgente 5	2	18	0
AST 06	Sorgente 6	2	18	0
AST 15	Sorgente 15	2	18	0
AST 07	Sorgente 7	2	18	0
AST 08	Sorgente 8	2	18	0
AST 09	Sorgente 9	2	18	0
AST 12	Sorgente 12	2	18	0
AST 10	Sorgente 10	2	18	0
AST 11	Sorgente 11	2	18	0
AST 13	Sorgente 13	2	18	0
AST 14	Sorgente 14	2	18	0
AST 16	Sorgente 16	2	18	0
AST 17	Sorgente 17	2	18	0
AST 18	Sorgente 18	2	18	0
PN 04	Imbocco galleria Casal di Pari	2	18	0
PN 03	Imbocco galleria Casal di Pari	2	18	0
PN 01	Valle del Farma	2	18	0
PN 02	Valle del Farma	2	18	0
		44	396	0
				440
AST - Acque sotterranee - Misura portate				
AST 01	Sorgente 1	2	18	0
AST 02	Sorgente 2	2	18	0
AST 03	Sorgente 3	2	18	0
AST 04	Sorgente 4	2	36	0
AST 05	Sorgente 5	2	36	0
AST 06	Sorgente 6	2	36	0
AST 15	Sorgente 15	2	18	0

AST 07	Sorgente 7	2	36	0
AST 08	Sorgente 8	2	36	0
AST 09	Sorgente 9	2	36	0
AST 12	Sorgente 12	2	36	0
AST 10	Sorgente 10	2	36	0
AST 11	Sorgente 11	2	36	0
AST 13	Sorgente 13	2	18	0
AST 14	Sorgente 14	2	18	0
AST 16	Sorgente 16	2	18	0
AST 17	Sorgente 17	2	18	0
AST 18	Sorgente 18	2	18	0
		36	486	0
				522
Misura portate drenate in fase di scavo delle gallerie naturali (Poggio Terriccio, Casal di Pari, Greppoli)				
RUE - Rumore (durata settimanale recettori)				
RUE 01	Terme di Petriolo	1	0	6
RUE 02	Rita	1	0	6
RUE 03	Abitato Casal di Pari	1	0	6
		3	0	18
				21
RUC - Rumore (durata giornaliera cantieri)				
RUC 01	Area di sosta 5	1	6	0
RUC 02	Terme di Petriolo	1	6	0
RUC 03	Monti	1	6	0
RUC 04	Rita	1	6	0
		4	24	0
				28
ATL - Monitoraggio Atmosfera Lavorazioni				
ATL 01	Terme di Petriolo	3	18	6
ATL 02	Bagni di Petriolo	0	18	0
		3	36	6
				45
ATC - Monitoraggio Atmosfera Cantieri fissi				
ATC 01	Svincolo Lanzo	3	18	0
ATC 02	Area Potatine	3	18	0
		6	36	0
				42
PA - Paesaggio				
PA 01	Poggio Lanzo	1	3	2
PA 02	Casale di Pari	1	3	2
PA 03	Fonderia S. Martino - prog. 6+120	1	3	2
PA 04	Bagni di Petriolo	1	3	2
PA 05	DX stradale - prog. 8+980	1	3	2
PA 06	DX stradale - prog. 10+350	1	3	2
		6	18	12
				36

Studio intervisibilità diretta ed inversa e studio gamme cromatiche				
SF - Stato fisico dei luoghi				
SF 01	Area Cantiere AC1	1	3	2
SF 02	Area Cantiere AC2	1	3	2
SF 03	Area Cantiere AC3	1	3	2
SF 04	Area Cantiere AC4	1	3	2
SF 05	Area Cantiere AC5	1	3	2
		5	15	10
30				
FAU - Fauna (Erpetofauna)				
FAU 01	Torrente Rilucia	5	15	5
FAU 02	Torrente Farma	0	0	0
		5	15	5
25				
FAU - Fauna (Uccelli e Mammiferi)				
FAU 01	Torrente Rilucia	3	9	3
FAU 02	Torrente Farma	3	9	3
		6	18	6
30				
FAU - Fauna (Crostei e Pesci)				
FAU 01	Torrente Rilucia	3	9	3
FAU 02	Torrente Farma	3	9	3
		6	18	6
30				
VE - Vegetazione				
VEG 01	Fosso Botro della Bufala	1	3	1
VEG 02	Sbocco galleria Poggio Terriccio	1	3	1
VEG 03	Viadotto Rilucia	1	3	1
VEG 04	Svincolo Casal di Pari	1	3	1
VEG 05	Sbocco galleria Casal di Pari	1	3	1
VEG 06	Viadotto Farma	1	3	1
		6	18	6
30				
Rilievo vegetazione ripristini				
2				
Rilievi vegetazione aree riforestazione				
2				
ECO - Ecosistemi				
ECO 01	Torrente Lanzo	3	3	3
ECO 02	Torrente Rilucia	3	3	3
ECO 03	Torrente Farma	3	3	3
		9	9	9
27				
IN - Monitoraggio geomorfologico (inclinometri) - LETTURA				
IN 03	Imbocco galleria Casal di Pari	40	1440	
IN 04	Imbocco galleria Casal di Pari	40	1440	
IN 01	Valle del Farma	30	1080	
IN 02	Valle del Farma	30	1080	
		140	5040	
5180				

PN - Monitoraggio geomorfologico (piezometri)			
PN 04	Imbocco galleria Casal di Pari	1	36
PN 03	Imbocco galleria Casal di Pari	1	36
PN 01	Valle del Farma	1	36
PN 02	Valle del Farma	1	36
		4	108
			112

4. GESTIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO

I dati relativi al monitoraggio delle diverse componenti ambientali rilevate saranno disponibili sia su documenti cartacei, da trasmettere su richiesta agli enti interessati, sia su archivi informatici. Attraverso questi ultimi sarà possibile seguire nel dettaglio l'evoluzione del quadro ambientale e realizzare un sistema per la distribuzione tempestiva dell'informazione ai vari enti pubblici.

4.1. STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Ai fini dell'attuazione del PMA sarà costituita, come indicato dalle linee guida CSVIA, una specifica struttura che prevede le seguenti figure:

- Responsabile Ambientale del PMA;
- responsabile ambiente idrico (componenti acque superficiali e sotterranee);
- responsabile rumore;
- responsabile atmosfera;
- responsabile vegetazione e flora, fauna, ecosistemi (componenti fauna, vegetazione, ecosistemi);
- responsabile paesaggio;
- responsabile sottosuolo (componente geomorfologia);
- responsabile informatico per la gestione del sistema informativo.

Tutte le figure sopra indicate dovranno possedere le competenze previste dalle linee guida CSVIA in relazione alle specifiche componenti trattate.

In particolare il Responsabile Ambientale avrà i seguenti compiti:

- attività di interfaccia e nei confronti della società committente e delle altre Autorità eventualmente coinvolte o preposte al controllo;
- coordinamento tecnico dell'attività e verifica della rispondenza delle attività a quanto previsto dal PMA;
- controllo del flusso delle informazioni;
- produzione di report periodici;
- segnalazione alle Autorità coinvolte o preposte al controllo di situazioni di allarme a seguito dei risultati dei monitoraggi.

Con l'ausilio degli altri responsabili settoriali il coordinatore del Monitoraggio ha inoltre il compito di:

- aggiornare, dandone comunicazione alle Autorità coinvolte o preposte al controllo, il PMA nel caso di eventi che richiedano modifiche di quanto previsto in questa sede qualora se ne rilevasse la necessità, anche in riferimento al palesarsi di eventuali situazioni di criticità ambientale;

- garantire il rispetto del programma temporale delle attività del PMA e degli eventuali aggiornamenti;
- coordinare gli esperti ed i tecnici addetti all'esecuzione delle indagini e dei rilievi in campo;
- coordinare le attività relative alle analisi di laboratorio;
- interpretare e valutare i risultati delle campagne di misura;
- effettuare tutte le ulteriori elaborazioni necessarie alla leggibilità ed interpretazione dei risultati.

Per quanto riguarda le misure sia in campo che in laboratorio, queste dovranno essere effettuate da personale e strutture qualificate, in grado di garantire le metodologie e gli standard specificati nelle relazioni specialistiche delle specifiche componenti.

4.2. ELABORAZIONE DEI DATI E DEGLI ESITI DEL MONITORAGGIO

Per l'acquisizione e la restituzione delle informazioni, dovranno essere predisposte specifiche schede di rilevamento da parte degli specialisti incaricati delle misure per le singole componenti. Le schede di rilevamento conterranno sia informazioni riguardanti la campagna di monitoraggio quali l'esatta localizzazione dei punti di rilevamento e i dati grezzi registrati durante la stessa, sia elementi relativi al contesto territoriale (es. distribuzione dell'edificato, sua tipologia, ecc.), alle condizioni al contorno (es. infrastrutture secondarie di trasporto e relative caratteristiche locali di traffico), che, infine, elaborazioni dei dati raccolti (es. elaborazioni grafiche dei risultati delle misure). Nel caso in cui il rilevatore osservasse fenomeni singolari o anomali riguardanti la componente ambientale monitorata, il contesto locale o le condizioni ambientali al contorno, annoterà i commenti a riguardo all'interno delle schede suddette.

In fase ante operam, per ogni componente ambientale, saranno prodotti stralci cartografici, corredati da fotografie prese da diverse angolazioni, allo scopo di fornire un inequivocabile riferimento dei punti di rilevamento nelle successive fasi del monitoraggio ambientale.

4.2.1. VALUTAZIONE DI SOGLIE DI ATTENZIONE E DI INTERVENTO

Le finalità del monitoraggio ambientale in corso d'opera sono la verifica ed il controllo nel tempo delle specifiche pressioni ed impatti prodotti dalle attività di cantiere.

Nasce quindi l'esigenza della definizione di opportuni “valori soglia” rispetto ai quali confrontare i singoli valori rilevati durante le attività di cantiere, o le differenze tra tali valori ed un valore di riferimento (ante operam, valore di monte, o fondo naturale). La definizione dei livelli di soglia sui singoli valori, o sulle differenze, è funzione degli obiettivi di protezione dell'ambiente e di sostenibilità ambientale dei lavori di realizzazione dell'opera. E' importante sottolineare che in generale, ove l'Autorità responsabile non abbia specificato questi obiettivi nelle prescrizioni, il solo rispetto delle normative ambientali non esaurisce le possibilità di valutazione, controllo e contenimento delle pressioni ambientali. In tal caso si dovrà considerare sempre la differenza tra lo stato di volta in volta rilevato e quello di riferimento per tenere sotto controllo eventuali peggioramenti della qualità ambientale.

Per ciascuna componente ambientale si deve effettuare il calcolo dei valori soglia con metodologie statistiche appropriate alla lettura dei dati ambientali in esame.

4.2.2. LA SCHEDA ANOMALIE

Nel caso in cui il rilevatore riconoscesse, sulla base dell'esperienza maturata e della conoscenza della componente ambientale specifica correlata al contesto territoriale, oppure sulla base dell'analisi dei dati di laboratorio e sulla base del confronto con le soglie di riferimento, una

situazione anomala, dovrà redigere una scheda che gli consenta di dettagliare condizioni e casualità, e di suggerire i relativi interventi di rimedio.

Per il trattamento delle situazioni non conformi, la procedura prevede la segnalazione diretta da parte del responsabile della componente in esame ai responsabili di cantiere. La segnalazione prevede che vengano forniti i dati relativi alla data del rilievo, ai parametri indicatori d'impatto, al tipo di interferenza sul punto di monitoraggio (insistenza di cantieri industriali, scavo di gallerie, ecc.), all'impatto rilevato e alle possibili cause e azioni da intraprendere per eliminarlo o mitigarlo. Le azioni conseguenti a tale fase dipendono ovviamente dalla gravità o meno della situazione e sono oggetto di eventuale piano di approfondimento e/o intervento con gli enti di controllo.

4.3. RESTITUZIONE DEI DATI IN FORMA DIGITALE

I dati relativi alle attività di monitoraggio di tutte le componenti ambientali considerate e per tutte le fasi temporali del monitoraggio saranno organizzati e predisposti per un loro immediato inserimento in una banca dati, che dovrà essere costruita da parte del responsabile della gestione del piano di monitoraggio.

I dati gestiti comprenderanno, oltre ai risultati delle elaborazioni delle misure, tutte le informazioni raccolte nelle aree d'indagine o sui singoli punti del monitoraggio, integrate, quando opportuno, da album riportanti gli elaborati grafici, la documentazione fotografica, stralci planimetrici, output di sistemi di analisi (rapporti di misura, grafici ecc.), eventuali condizioni anomale e relativi interventi di rimedio. Ogni rilievo che presenta una o più schede anomalie dovrà essere evidenziato, durante la fase di validazione e di consultazione, con un opportuno segnale distintivo.

4.4. RESTITUZIONE DEI DATI IN FORMA CARTACEA

La restituzione dei risultati del monitoraggio dovrà avvenire attraverso la predisposizione di documentazione la quale verrà prodotta con cadenze differenti per le diverse componenti ambientali e finzione della cadenza delle misure stesse. Dovrà avvenire:

- con cadenza conforme alla pianificazione delle attività di monitoraggio, dovranno essere redatti appropriati rapporti relativi all'esecuzione dei rilievi (programmi di dettaglio, rapporti di campagna, schede anomalie, schede dati rilevati ecc.);
- con cadenza semestrale, dovranno essere redatte appropriate relazioni circa l'andamento ed i risultati del monitoraggio;

5. DESCRIZIONE DEGLI ELABORATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO

Il piano di monitoraggio ambientale si compone dei seguenti elaborati:

- **Relazione - Parte Generale** – in cui si riporta una sintesi delle componenti del piano di monitoraggio e della relativa gestione, ed un quadro sintetico delle misure;
- **Planimetria di sintesi delle misure** – in scala 1:5000 in cui sono riportati le posizioni dei punti di misura di tutte le componenti da monitorare;
- **Relazione tecnica** – una per ogni componente, in cui si specifica la normativa di riferimento, si descrivono nel dettaglio i punti da monitorare, la tempistica e la metodologia di misura e si riportano le schede di report dei risultati
- **Schede planimetriche dei punti di misura** – in scala 1:2000, per ogni componente, in cui si individuano su ortofoto i punti di misura.