

Contraente generale:



Fondata nel 1945

Impresa Pizzarotti & C. S.p.a.



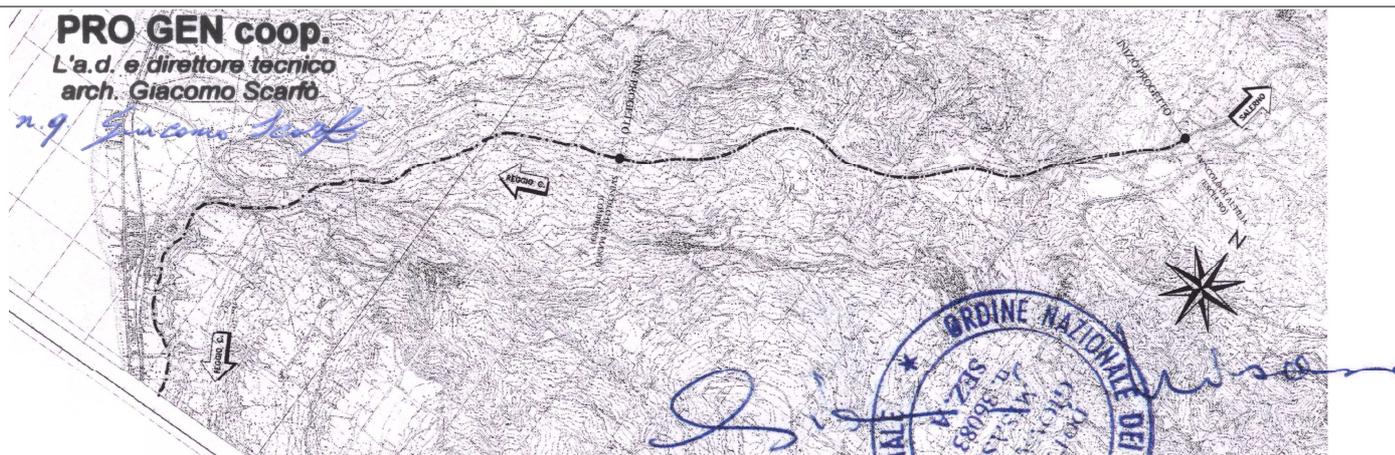
ANAS S.p.A.

Direzione Centrale Programmazione Progettazione

DG 39/04

"Licitazione privata con procedura d'urgenza per l'affidamento a contraente generale ai sensi dell'articolo 1, comma 2, lett. f) della legge 443/2001, nonchè art.9 del D.Lgs.vo 20.8.2002, n.190 - Autostrada SA-RC - Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle Norme CNR/80 - Tronco 2° Tratto 6° Lotto unico - dal km 286+000 (svincolo di Altilia escluso) al km 294+600 (svincolo di S. Mango incluso). Autostrada SA-RC - Lavori di ammodernamento ed adeguamento al tipo 1/a delle Norme CNR/80 - Tronco 2° Tratto 7° Lotto unico - dal km 294+600 (svincolo di S. Mango escluso) al km 304+200 (svincolo di Falerna incluso)."

PROGETTO ESECUTIVO



Progettazione:



ProGen Soc. Coop.
Progettazioni Generali

Sede legale:
Via Colonna, 2 89042 - Gioiosa Jonica (RC)
Tel.0964/384042 fax. 0964/384042
e-mail: info@progen.pro

Unità operativa:
Via Tamburi,4 - Siderno (RC)
Tel.0964/384042 fax. 0964/384042
e-mail: info@progen.pro

Elaborato:

**MONITORAGGIO AMBIENTALE
ATMOSFERA (ATM) - QUARTA CAMPAGNA POST OPERAM
AMBITO ATMOSFERA (ATM)**

RAPPORTO DI SETTORE SEMESTRALE D'AMBITO - 4ª Campagna PO

Progetto Lotto Fase prog. Ente Tipo doc. Tipo opera Numero opera Parte opera Progressivo Rev. Foglio
D G 3 9 X D P G R E L M A A 0 0 P 1 5 3 A 1 di 1

Data: 11/05/2015

Rev.	Data:	Descrizione revisione	Eseguito:	Controllato:	Approvato:
A	11/05/2015	Emissione	G. Misasi	G. Misasi	P. Mazzoli
B					
C			<i>On</i>	<i>On</i>	
D					
E					



progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG	REL	MA	A00	P	153	A	1 di 13
RAPPORTO DI SETTORE										

AUTOSTRADA SALERNO-REGGIO CALABRIA LAVORI DI AMMODERNAMENTO ED ADEGUAMENTO AL TIPO 1/A DELLE NORME CNR/80

LOTTO DG 39/04

Tronco 2° Tratti 6° e 7°- Lotto unico dal km 286+000 (svincolo di Altilia escluso) al km 304+200 (svincolo di Falerna incluso).

**PROGETTO ESECUTIVO
MONITORAGGIO AMBIENTALE
4^a CAMPAGNA POST OPERAM
DA GENNAIO A GIUGNO 2015**

ATMOSFERA

RAPPORTO DI SETTORE

4^a CAMPAGNA P.O.

Nome file: DG39XDPG_REL_MAA00P_153A

PROGETTISTA	GEOLOGO	COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
Data:	Data:	Data:

C					
B					
A	11/05/2015	Emissione	G. Misasi	G. Misasi	P. Mazzoli
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG	REL	MA	A00	P	153	A	2 di 13

RAPPORTO DI SETTORE

SOMMARIO

1.MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE ATMOSFERA	3
1.1PREMESSA	3
2.RIFERIMENTI NORMATIVI	4
2.1VALORI GUIDA PER IL MONITORAGGIO.....	10
3.PUNTI SOTTOPOSTI A MONITORAGGIO.....	11
3.1LOCALIZZAZIONE E DENOMINAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO.....	11
4.ACCERTAMENTI PROGRAMMATI	11
4.1FINALITA' DEL MONITORAGGIO E PARAMETRI OGGETTO DI RILEVAMENTO	11
5.SPECIFICHE TECNICHE PER L'ESECUZIONE DEGLI ACCERTAMENTI.....	12
5.1SVOLGIMENTO DEL MONITORAGGIO.....	12
5.2STRUMENTAZIONE DI MISURA	12
6.RISULTATI DELLE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO.....	13
7.CONCLUSIONI	13





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG	REL	MA	A00	P	153	A	3 di 13

RAPPORTO DI SETTORE

MONITORAGGIO DELLA COMPONENTE ATMOSFERA

1.1 PREMESSA

Il presente documento definisce finalità, criteri e modalità operative per le attività di monitoraggio ambientale della componente Atmosfera relativa al progetto di ammodernamento e adeguamento al tipo la delle Norme C.N.R./80 del tratto compreso tra il km 286+000 ed il km 304+200 dell'autostrada Salerno-Reggio Calabria.

L'autostrada Salerno-Reggio Calabria, nel tratto in oggetto, presenta una lunghezza pari a 18 Km dallo svincolo di Falerna (incluso) fino allo svincolo di Altilia-Grimaldi (escluso). In posizione intermedia si trova lo svincolo di San Mango d'Aquino, al Km 297,400.

Il tratto autostradale interessa i comuni di Falerna, Nocera Terinese, Martirano Lombardo, Grimaldi e Altilia. Tuttavia, l'area più densamente urbanizzata, a contatto con l'autostrada, si concentra nei primi tre chilometri del percorso. A partire da Falerna, il tessuto edilizio costiero si sviluppa in direzione Nord e comprende il centro costiero di Nocera Terinese. Dopo Nocera, il percorso autostradale cambia direzione, abbandonando la linea di costa e inoltrandosi verso l'interno, in direzione di Cosenza, lungo la valle del Savuto. In questo tratto, il carattere urbano si annulla quasi del tutto e prevale quello agrario e naturale, con pochi piccoli insediamenti disposti sui versanti collinari della valle (San Mango D'Aquino, Ogliastro, Persico) e qualche residenza isolata di tipo rurale.

Lungo il tracciato sono presenti molte opere d'arte maggiori: svincoli, viadotti e gallerie e minori: muri di sostegno, tombini, sottopassi, nonché una serie di opere complementari riferite a cavalcavia, aree di sosta, ecc. che rendono molto complessa l'opera e le relative fasi realizzative.





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG REL	MA	A00	P	153	A	4	di 13
RAPPORTO DI SETTORE										

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

I riferimenti normativi adottati sono riassunti di seguito.

- *D.P.C.M. 28.3.83* – Fissa i limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni e delle esposizioni relativi ad inquinanti dell'aria nell'ambiente esterno ed i relativi metodi di prelievo e di analisi chimica al fine della tutela igienico sanitaria delle persone o comunità esposte. Il D.P.C.M. fissa limiti standard di qualità dell'aria per un gruppo specifico di inquinanti tra i più diffusi nell'ambiente: SO₂, NO₂, O₃, CO, Pb, F, PTS e HCT.

<i>DPCM 28.3.1983</i> <i>Limiti standard di qualità dell'aria</i>	
SO2	Mediana delle concentrazioni medie di 24 h in 1 anno: 80 µg/ m3
Biossido di zolfo	Percentile delle concentrazioni medie di 24 h in 1 anno: 250 µg/ m3
NO2 Biossido di azoto	Concentrazione media di 1 h da non superare più di una volta al giorno: 200 µg/ m3
O3 Ozono	Concentrazione media di 1 h da non raggiungere più di una volta al mese: 200 µg/ m3
CO	Concentrazione media di 8 h consecutive peggiori: 10 mg/ m3
Monossido carbonio	Concentrazione media di 1 h: 40 mg/ m3
Pb Piombo	Media aritmetica delle concentrazioni medie di 64 h rilevate in 1 anno: 2 µg/ m3
F	Concentrazione media di 24 h: 20 µg/ m3
Fluoro	Media delle concentrazioni medie di 24 h rilevate in 1 mese: 10 µg/ m3
PTS	Media delle concentrazioni medie di 24 h di 1 anno: 150 µg/m3
Particelle sospese	Percentile delle concentrazioni medie di 24 h di 1 anno: 300 µg/m3
HCT Idrocarburi totali	Concentrazione media di 3 h consecutive nel periodo del giorno da specificarsi (*): 200 µg/m ³ (* da adottarsi soltanto nelle zone e nei periodi dell'anno nei quali si siano verificati superamenti significativi dello standard dell'aria per l'ozono

- *D.P.R. n. 203 del 24/05/1988* – Detta norme sulla qualità dell'aria e specifica i metodi di campionamento, le analisi e le valutazioni da fare per verificare gli standard della qualità dell'aria. Con il presente D.P.R. vengono modificati i valori limite di qualità dell'aria per SO₂ e NO₂, introdotti i valori guida per SO₂, NO₂ e particelle sospese, modificati ed integrati i metodi di prelievo e di analisi degli inquinanti.

<i>Valori limite di qualità dell'aria: DPR 203/1988</i>	
<i>INQUINANTE</i>	<i>VALORE LIMITE</i>
SO2 Biossido di zolfo:	Mediana delle concentrazioni medie di 24 ore rilevate nell'arco di 1 anno 80 µg/m ³
	98° percentile delle concentrazioni medie di 24 ore rilevate nell'arco di 1 anno 250 µg/m ³
	Mediana delle concentrazioni medie di 24 ore rilevate durante l'inverno 130 µg/m ³
NO2 Biossido di azoto	98° percentile delle concentrazioni medie NO ₂ di 1 ora rilevate durante l'anno 200 µg/m ³





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG REL	MA	A00	P	153	A	5	di 13
RAPPORTO DI SETTORE										

<i>Valori guida di qualità dell'aria: DPR 203/198</i>	
<i>INQUINANTE</i>	<i>VALORE LIMITE</i>
SO2 Biossido di zolfo	Media aritmetica delle concentrazioni di 24 h in 1 anno: 40÷60 µg/m3 Valore medio delle 24 h: 100 ÷150 µg/m3
NO2 Biossido di azoto	50° percentile delle concentrazioni medie di 1 h in 1 anno: 50 µg/m3 Percentile delle concentrazioni medie di 1 h in 1 anno: 135 µg/m3
PTS Particelle sospese	Media aritmetica delle concentrazioni di 24 h in 1 anno: 40÷60 µg FNE Valore medio delle 24 h: 100÷150 µg FNE (*)

- Rapporti esplicativi dell'Istituto superiore di Sanità per la progettazione di un'adeguata rete di rilevamento e valutazione dei dati di monitoraggio.
- *D.M.A. del 20.05.91* – Definisce i criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria, il riordino delle competenze per la vigilanza, il controllo, la gestione e l'esercizio dei sistemi di rilevamento pubblici, nonché la regolamentazione delle situazioni di inquinamento atmosferico che determinano stati di allerta e/o emergenza. Il Decreto individua la struttura della rete di rilevamento classificando le stazioni secondo quattro classi (A, B, C, D) e individuando, per ciascuna classe, il numero minimo di centraline richieste nel centro urbano, sulla base del numero di abitanti del centro stesso.
- *D.M.A. del 12.11.92 "Criteri generali per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico nelle grandi zone urbane e disposizioni per il miglioramento della qualità dell'aria"* – Definisce i livelli di attenzione e di allarme, concentrazioni di sostanze che, se superate, nel breve periodo determinano condizioni di rischio ambientale e sanitario tali da far scattare lo stato di allarme; definisce i criteri generali per la formazione dei piani di intervento operativi. I livelli di attenzione e di allarme, le opzioni temporali per i provvedimenti in stato di attenzione e in stato di allarme sono riportati nelle tabelle che seguono.

<i>D.M.A. del 12.11.92</i>			
<i>INQUINANTE</i>	<i>MEDIA</i>	<i>LIVELLI</i>	
		Attenzione	Allarme
Biossido di zolfo SO2 (µg/m3)	giornaliera	125 ⁽¹⁾	250 ^{(1) (2)}
Particelle totali sospese PTS (µg/m3)	giornaliera	90 ⁽¹⁾	180 ⁽¹⁾
Biossido di azoto NO2 (µg/m3)	oraria	200	400
Monossido di carbonio CO (µg/m3)	oraria	15	30
Ozono O3 (µg/m3)	oraria	120	240

(1) congiuntamente nella stessa stazione di misura

(2) valgono anche le restrizioni (7 gg/anno) previste dal DPR 203/88

- *D.M.A del 25/11/94* – Contiene gli aggiornamenti alle norme tecniche in materia di livelli di attenzione e di allarme. In questo decreto vengono introdotti i sistemi di misura e gli obiettivi di qualità dell'aria per gli idrocarburi policiclici aromatici, per il benzene e per la frazione di polveri sospese con diametro aerodinamico inferiore a 10 micron.





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG	REL	MA	A00	P	153	A	6 di 13

RAPPORTO DI SETTORE

D.M.A del 25/11/94			
INQUINANTE	MEDIA	LIVELLI	
		Attenzione	Allarme
Biossido di zolfo SO₂ (µg/m³)	giornaliera	125	250
Polvere sottile PM₁₀	giornaliera		40
Biossido di azoto NO₂ (µg/m³)	oraria	200	400
Monossido di carbonio CO (µg/m³)	oraria	15	30
Ozono O₃ (µg/m³)	oraria	180	360

- *Decreto Legislativo del 4 Agosto 1999 n° 351* - Recepisce la Direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria-ambiente. Il provvedimento definisce i criteri per stabilire gli obiettivi di qualità dell'aria al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso. Un decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sanità avrebbe dovuto indicare i valori limite e le soglie d'allarme per gli inquinanti riportati nell'allegato 1 (Biossido di zolfo; Biossido di azoto/ossidi di azoto; Materiale particolato fine, incluso il PM 10; Particelle sospese totali; Piombo; Ozono; Altri inquinanti atmosferici; Benzene; Monossido di carbonio; Idrocarburi policiclici aromatici; Cadmio; Arsenico; Nichel; Mercurio), il margine di tolleranza, le modalità e i tempi di raggiungimento dei valori limite, il valore obiettivo per l'ozono e gli specifici requisiti di monitoraggio, valutazione, gestione ed informazione. Seconda finalità del decreto legislativo è stabilire i principi per valutare la qualità dell'aria-ambiente sul territorio nazionale in base a criteri e metodi comuni. I criteri fanno riferimento alla raccolta dei dati di qualità dell'aria tramite misurazione e/o modellizzazione. Un decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sanità stabilirà le direttive tecniche per le misurazioni entro tre mesi dalla data di entrata in vigore del decreto legislativo (fine Gennaio 2000). Le misurazioni dovranno essere effettuate dalle Regioni entro dodici mesi dall'emanazione del decreto ministeriale al fine di individuare le zone del proprio territorio nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme e/o le zone in cui è effettivamente verificato il superamento. In queste zone le Regioni dovranno predisporre i piani d'azione per la riduzione del rischio o il raggiungimento del valore limite, secondo i criteri stabiliti da un decreto ministeriale da emanarsi entro dodici mesi dall'entrata in vigore del decreto legislativo.

In ultimo, il presente decreto, stabilisce i principi per disporre di informazioni adeguate sulla qualità dell'aria-ambiente da rendere disponibili al pubblico, in particolare nel caso di superamento delle soglie, e i principi per mantenere la qualità dell'aria, laddove è buona, e migliorarla negli altri casi.

A decorrere dalla data di entrata in vigore dei decreti pertinenti al presente DL, sono abrogati il DMA 20 Maggio 1991 sulla raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria, i valori guida, i livelli di attenzione e di allarme, gli obiettivi di qualità, i livelli per la protezione della salute e della vegetazione, le disposizioni sulle





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG REL	MA	A00	P	153	A	7 di 13	
RAPPORTO DI SETTORE										

informazioni della popolazione stabiliti dal DPCM 28 Marzo 1983, dal DPR 24 Maggio 1988 n° 203, dal DMA 15 Aprile 1994, e successivo aggiornamento (DMA 25 Novembre 1994), dal DMA 16 Maggio 1996 sull'attivazione di un sistema di sorveglianza di inquinamento da ozono. Per quel che concerne i valori limite, restano in vigore quelli fissati dal DPR 24 Maggio 1988 n° 203 fino al termine stabilito ai sensi dell'Art. 4, comma 1, lettera c).

- *Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, n° 60 del 2 aprile 2002* - Ai sensi dell'art. 4 del D.I. del 4/8/99, n° 351, stabilisce i limiti e le modalità di rilevamento e di comunicazione dei dati relativamente ai seguenti inquinanti: biossido di zolfo, biossido di azoto, ossidi di azoto, materiale particolato, piombo, benzene e monossido di carbonio. Il decreto recepisce le direttive europee 1999/30/CE e 2000/69/CE. Nello specifico, la norma ha la finalità di stabilire per gli inquinanti suddetti: a) i valori limite e le soglie di allarme; b) il margine di tolleranza e le modalità secondo le quali tale margine deve essere ridotto nel tempo; c) il termine entro il quale l'obiettivo deve essere raggiunto; d) i criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria ambiente, i criteri e le tecniche di misurazione, con particolare riferimento all'ubicazione ed al numero minimo dei punti di campionamento, nonché alle metodiche di riferimento per la misura, il campionamento e l'analisi; e) la soglia di valutazione superiore, la soglia di valutazione inferiore e i criteri di verifica della classificazione delle zone e degli agglomerati; f) le modalità per l'informazione da fornire al pubblico sui livelli registrati di inquinamento atmosferico ed in caso di superamento delle soglie di allarme.

Di seguito si riportano i Valori limite e le Soglie di valutazione dei principali inquinanti normati dalla legge sopra richiamata.

DMA 60/2002				
VALORI LIMITE E SOGLIA DI ALLARME				
BIOSSIDO DI AZOTO (NO₂) E OSSIDI DI AZOTO (NO_x)				
	Periodo di mediazione	Valori limite	Margine di Tolleranza	Data entro cui raggiungere il valore
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	200 µg/m ³ NO ₂ da non superare più di 18 volte per anno civile	50 % all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1/01/2010
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³ NO ₂	50 % all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1 gennaio 2010
Valore limite annuale per la protezione della vegetazione	Anno civile	40 µg/m ³ NO _x	Nessuno	19 luglio 2001
Soglia di allarme	Periodo di mediazione			
400 µg/m ³	3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un'area di almeno 100 km ² oppure in una zona o in un intero agglomerato, nel caso siano meno estesi			

I valori limite devono essere espressi in mcg/m³. Il volume deve essere normalizzato ad una temperatura di 293 °K e ad una pressione di 101,3 kPa.





DMA 60/2002 VALORI LIMITE E SOGLIA DI ALLARME BIOSSIDO DI ZOLFO (SO ₂)				
	Periodo di mediazione	Valori limite	Margine di Tolleranza	Data entro cui raggiungere il valore
Valore limite orario per la protezione della salute umana	1 ora	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile	150 mcg/m ³ (43%) all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1 gennaio 2005
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	150 mcg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile	Nessuno	1 gennaio 2005
Valore limite per la protezione degli ecosistemi	anno civile e inverno (1° ottobre 31 marzo)	20 µg/m ³	Nessuno	19 luglio 2001
Soglia di allarme	Periodo di mediazione			
500 ±µg/m ³	3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria di un area di almeno 100 km ² oppure in una zona o in un intero agglomerato, nel caso siano meno estesi			

DMA 60/2002 VALORI LIMITE E SOGLIA DI ALLARME MATERIALE PARTICOLATO FINE (PM10)				
(FASE 1)	Periodo di mediazione	Valori limite	Margine di Tolleranza	Data entro cui raggiungere il valore
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 µg/m ³ PM10 da non superare più di 35 volte per anno civile	50 % all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1 gennaio 2005
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	40 µg/m ³ PM10	20 % all'entrata in vigore della presente direttiva, con una riduzione il 1° gennaio 2001 ed ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2005	1 gennaio 2005
(FASE 2) *	Periodo di mediazione	Valori limite		Data entro cui raggiungere il valore
Valore limite di 24 ore per la protezione della salute umana	24 ore	50 µg/m ³ PM10 da non superare più di 7 volte per anno civile	Da stabilire in base ai dati, in modo tale che sia equivalente al valore limite della FASE 1	1 gennaio 2010
Valore limite annuale per la protezione della salute umana	Anno civile	20 µg/m ³ PM10	50 % al 1° gennaio 2005 con riduzione ogni 12 mesi successivi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010	1 gennaio 2010
* Valori limite indicativi da rivedere con successivo decreto sulla base della futura normativa comunitaria				





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG REL	MA	A00	P	153	A		9 di 13
RAPPORTO DI SETTORE										

DMA 60/2002 VALORI LIMITE E SOGLIA DI ALLARME MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)				
	Periodo di mediazione	Valori limite	Margine di Tolleranza	Data entro cui raggiungere il valore
Valore limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m ³	6 mg/m ³ all'entrata in vigore della direttiva 2000/69 (13/12/2000). Tale valore è ridotto il 1° gennaio 2003, e successivamente ogni 12 mesi, secondo una percentuale annua costante, per raggiungere lo 0% al 1° gennaio 2005	1 gennaio 2005

DMA 60/2002 VALORI LIMITE E SOGLIA DI ALLARME BENZENE (C ₆ H ₆)				
	Periodo di mediazione	Valori limite	Margine di Tolleranza	Data entro cui raggiungere il valore
Valore limite per la protezione della salute umana	Anno civile	5 µg/m ³	100 % del valore limite, pari a 5 µg/m ³ , all'entrata in vigore della direttiva 2000/69 (13/12/00); tale valore è ridotto dal 1° gennaio 2006 di una % costante ogni 12 mesi sino a raggiungere lo 0% il 1° gennaio 2010.	1 gennaio 2010 *
* Ad eccezione delle zone e degli agglomerati nei quali è stata approvata una proroga limitata nel tempo				

DMA 60/2002 SOGLIE DI VALUTAZIONE SUPERIORE (SVS) ED INFERIORE (SVI) BIOSSIDO DI AZOTO (NO ₂) e OSSIDI DI AZOTO (NO _x)			
	Protezione della salute umana (NO ₂) Media oraria	Protezione dell'ecosistema (NO ₂) Media annuale	Valore limite annuale per la protezione della vegetazione (NO _x) Media annuale
S.V.S.	70 % del valore limite (140 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile)	80 % del valore limite (32 µg/m ³)	80 % del valore limite (24 µg/m ³)
S.V.I.	50 % del valore limite (100 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile)	65% del valore limite (26 µg/m ³)	65 % del valore limite (19.5 µg/m ³)

DMA 60/2002 SOGLIE DI VALUTAZIONE SUPERIORE (SVS) ED INFERIORE (SVI) MATERIALE PARTICOLATO FINE (PM ₁₀)		
	Media su 24 ore	Media annuale
S.V.S.	60 % del valore limite (30 µg/m ³ da non superare più di 7 volte per anno civile)	70 % del valore limite (14 µg/m ³)
S.V.I.	40 % del valore limite (20 µg/m ³ da non superare più di 7 volte per anno civile)	50 % del valore limite (10 µg/m ³)





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG REL	MA	A00	P	153	A	10	di 13
RAPPORTO DI SETTORE										

DMA 60/2002 SOGLIE DI VALUTAZIONE SUPERIORE (SVS) ED INFERIORE (SVI) BIOSSIDO DI ZOLFO (SO ₂)		
	Protezione della salute umana Media su 24 ore	Protezione dell'ecosistema Media invernale
S.V.S.	60 % del valore limite sulle 24 ore (75 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile)	60 % del valore limite invernale (12 µg/m ³)
S.V.I.	40 % del valore limite sulle 24 ore (50 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile)	40 % del valore limite invernale (8 µg/m ³)

DMA 60/2002 SOGLIE DI VALUTAZIONE SUPERIORE (SVS) ED INFERIORE (SVI) MONOSSIDO DI CARBONIO (CO)	
	Media annuale
S.V.S.	70 % del valore limite (7 mg/m ³)
S.V.I.	50 % del valore limite (5 mg/m ³)

DMA 60/2002 SOGLIE DI VALUTAZIONE SUPERIORE (SVS) ED INFERIORE (SVI) BENZENE (C ₆ H ₆)	
	Media annuale
S.V.S.	70 % del valore limite (0,35 µg/m ³)
S.V.I.	40 % del valore limite (0,2 µg/m ³)

I superamenti delle soglie di valutazione, superiore e inferiore, vanno determinati sulla base delle concentrazioni del quinquennio precedente laddove siano disponibili dati sufficienti. Si considera superata una soglia di valutazione se essa, sul quinquennio precedente è stata superata durante almeno tre anni non consecutivi.

Se i dati relativi al quinquennio non sono interamente disponibili, per determinare i superamenti delle soglie di valutazione, superiore e inferiore, si possono combinare campagne di misurazione di breve durata, nel periodo dell'anno e nei momenti rappresentativi dei massimi livelli di inquinamento, con i risultati ottenuti dalle informazioni derivanti dagli inventari delle emissioni e dalla eventuale modellizzazione.

2.1 Valori guida per il Monitoraggio

Nella tabella seguente si riportano i riferimenti normativi per la Componente Atmosfera, i cui limiti e valori costituiscono il termine di raffronto cui rapportare i rilievi da svolgere nelle diverse fasi monitoraggio e/o le specifiche tecniche per le metodiche di rilevamento.

PMA Norme di riferimento	
Fasi di Monitoraggio	Componente Atmosfera
MAO	DMA 60/2002
MCO	DMA 60/2002
MPO	DMA 60/2002





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG	REL	MA	A00	P	153	A	11 di 13
RAPPORTO DI SETTORE										

3. PUNTI SOTTOPOSTI A MONITORAGGIO

3.1 LOCALIZZAZIONE E DENOMINAZIONE DEI PUNTI DI MONITORAGGIO

I punti di misura, all'interno delle cosiddette "Aree di monitoraggio" sono stati scelti tenendo conto dei seguenti fattori:

- qualità e sensibilità del ricettore potenziale interferito;
- rilevanza, per la componente in esame, delle azioni di progetto, causa di impatto;
- modalità e tipologia degli accertamenti da effettuare;

In sintesi, anche in base alle indicazioni del PMA nella corrente fase di Post Operam, sono stati individuati **2 punti** di indagine, distribuiti lungo il percorso autostradale:

- Il punto di rilievo **ATM-01** ubicato presso un edificio residenziale a monte dello svincolo di Falerna. Tale punto è stato interessato dall'attività di adeguamento dello svincolo e di costruzione delle nuove rampe.
- Il punto **ATM-07** ubicato in prossimità di un recettore residenziale all'interno dell'abitato sul colle Ogliastro, che è stato interessato dal transito di mezzi pesanti sulla viabilità di servizio e dalla costruzione dell'imbocco in galleria.

Ambedue i punti scelti sono attualmente interessati, dal punto di vista dell'ambito Atmosfera, dal normale traffico autostradale in condizioni di esercizio.

4. ACCERTAMENTI PROGRAMMATI

4.1 FINALITA' DEL MONITORAGGIO E PARAMETRI OGGETTO DI RILEVAMENTO

La campagna di monitoraggio dell'atmosfera ha avuto lo scopo di misurare gli inquinanti presenti nell'aria nella situazione attuale di Post Operam.

Nel corso della campagna di monitoraggio P.O., sono state rilevate le seguenti categorie di parametri:

- Parametri relativi all'inquinamento dell'aria
- Parametri meteorologici;
- Parametri di inquadramento territoriale.

Tali dati sono stati raccolti in schede riepilogative per ciascuna zona di indagine.





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG	REL	MA	A00	P	153	A	12 di 13
RAPPORTO DI SETTORE										

5. SPECIFICHE TECNICHE PER L'ESECUZIONE DEGLI ACCERTAMENTI

5.1 SVOLGIMENTO DEL MONITORAGGIO

Le campagne di monitoraggio previste hanno consentito di fornire un quadro di riferimento ambientale per la fase applicativa P.O. su un numero rilevante di punti ricettori, selezionati in base alle condizioni di esposizione ed alla loro rappresentatività nei confronti delle situazioni che caratterizzano ciascuna delle azioni di progetto individuate.

La metodica di monitoraggio si compone delle seguenti fasi:

- Sopralluogo nell'area di indagine, previa definizione delle caratteristiche meteorologiche generali dell'area e delle fasi e sottofasi operative delle attività che saranno svolte, al fine di riconoscere la localizzazione dei carichi emissivi, le aree sopravento o sottovento rispetto ai venti dominanti, la presenza di sacche di ristagno, ecc.
- Nel corso del sopralluogo vengono stabilite precisamente le posizioni dei punti di misura destinate al monitoraggio delle concentrazioni. Le posizioni dei punti di misura sono state georeferenziate e fotografate, facendo particolare attenzione alla accessibilità dei siti anche in fase di costruzione.
- Svolgimento della campagna di misure in accordo alle prescrizioni riportate nella presente relazione.

5.2 STRUMENTAZIONE DI MISURA

La strumentazione utilizzata si compone di un mezzo rilocabile dotato di adeguato sistema di generazione di energia elettrica.

La stazione di rilevamento è organizzata in tre blocchi principali:

- Analizzatori automatici per la valutazione degli inquinanti aerodispersi;
- Unità di acquisizione e successiva fase di elaborazione dati in laboratorio.

Tutti gli analizzatori con i quali è equipaggiata la stazione di rilevamento, è in grado di funzionare 24 ore su 24 ed è conforme a quanto previsto dalla normativa di riferimento in materia.





progetto	lotto	i.p.	ente	tipo doc	tipo opera	num. opera	parte opera	progressivo	rev	pagina
DG39	X	D	PG	REL	MA	A00	P	153	A	13 di 13
RAPPORTO DI SETTORE										

6. RISULTATI DELLE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO

Dalle schede di rilevamento si riscontrano valori conformi alla normativa vigente.

In particolare, per i punti di monitoraggio indagati ATM-01 e ATM-07 (quest'ultimo non è stato oggetto di monitoraggio nella fase di Corso d'Opera), monitorati sia nella fase Ante Operam che in quella di Post Operam, si ha la stazionarietà di tutti i parametri monitorati che si mantengono sempre ampiamente al di sotto dei valori soglia.

7. CONCLUSIONI

Dai risultati dei monitoraggi eseguiti, riportati nelle schede incluse nei Rapporti di Sintesi dei punti monitorati, si può concludere che lo stato ambientale riferito alla componente Atmosfera del tratto autostradale tenuto sotto osservazione non è alterato.

