

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA

Adeguamento del sistema

A7 – A10 – A12

PROGETTO DEFINITIVO Progetto Infrastrutturale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ATMOSFERA – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE SPECIALISTICA Ing. Ferruccio Bucalo Ord. Ingg. Genova N. 4940 RESPONSABILE UFFICIO MAM	IL RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE Ing. Orlando Mazza Ord. Ingg. Pavia N. 1496 RESPONSABILE AREA DI PROGETTO GENOVA	IL DIRETTORE TECNICO Ing. Maurizio Torresi Ord. Ingg. Milano N. 16492 RESPONSABILE FUNZIONE STP
---	---	--

WBS	RIFERIMENTO ELABORATO										DATA: FEBBRAIO 2011	REVISIONE										
	DIRETTORIO				FILE							n.	data									
	codice	commessa	N.Prog.	unita'	n. progressivo																	
	1	1	07	1	2	04	M	A	M	I	A	M	B	X	A	T	M	O	O	1		
	SCALA:										–											

 spea autostrade	Ingegneria europea	COORDINATORE OPERATIVO DI PROGETTO Ing. Ilaria Lavander	ELABORAZIONE PROGETTUALE A CURA DI : Dott. Francesco Cipolli
		IL RESPONSABILE ATTIVITA' SPECIALISTICA:	Ing. Sara Frisiani
CONSULENZA A CURA DI :		COORDINAMENTO SCIENTIFICO	Ing. Mauro Di Prete

VISTO DEL COORDINATORE GENERALE SPEA DIREZIONE OPERATIVA PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE LAVORI ASPI Ing. Alberto Selleri	VISTO DEL COMMITTENTE  Ing. Giorgio Fabriani	VISTO DEL CONCEDENTE 
--	---	---

INDICE

1.	La normativa di riferimento.....	1
1.1	La normativa della comunità europea.....	1
1.2	La normativa a carattere nazionale.....	1
1.3	La legislazione regionale.....	5

1. La normativa di riferimento

1.1 La normativa della comunità europea

La normativa comunitaria in tema di controllo dell'inquinamento atmosferico è in rapida evoluzione.

Negli ultimi anni sono state emanate la Direttiva Madre 96/62/CE e le Direttive Figlie 1999/30/CE, 2000/69/CE e 2002/3/CE, nonché nel 2008 la Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

La Direttiva Madre è stata interamente recepita dal Decreto Legislativo n. 351 del 4 agosto 1999, così come le Direttive Figlie 1999/30/CE (concernente i valori limite per il biossido di zolfo, gli ossidi di azoto, il biossido di azoto, le polveri PM e il piombo) e 2000/69/CE (concernente i valori limite per il benzene e il monossido di carbonio) sono state recepite con il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Sanità n. 60 del 4 aprile 2002. Il recepimento della Direttiva 2002/3/CE introduce le definizioni di valore bersaglio, obiettivo a lungo termine, soglia di informazione e precursori dell'ozono.

La Direttiva 2002/3/CE stabilisce anche i criteri per l'ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione delle concentrazioni di ozono; le misurazioni continue in siti fissi sono obbligatorie nelle zone e negli agglomerati nei quali durante uno qualsiasi degli ultimi cinque anni di rilevamento le concentrazioni di ozono hanno superato gli obiettivi a lungo termine.

Infine la Direttiva 2008/50/CE è stata recepita in Italia con il decreto legislativo n.155 del 13/08/2010 che ha abrogato sia il DM n.60 del 02 aprile 2002 che il DLgs n.351 del 04 agosto 1999.

1.2 La normativa a carattere nazionale

I valori limite sulla qualità dell'aria, introdotti dal DPCM 28 marzo 1983 n. 30, sono identificabili come limiti massimi di accettabilità delle concentrazioni degli inquinanti direttamente rilevabili nell'ambiente esterno e come limiti massimi di esposizione, dati dal prodotto delle concentrazioni per le rispettive durate temporali.

Tali valori sono stati modificati dal successivo DPR n. 203/88, decreto che, recependo alcune Direttive Comunitarie in materia di inquinamento atmosferico, ha adeguato gli standard di qualità dell'aria alle disposizioni normative europee ed ha introdotto, accanto ai limiti massimi, i valori guida di qualità dell'aria (ovvero le concentrazioni da raggiungere progressivamente per garantire la massima tutela dell'ambiente e della salute umana).

Il DM 15/04/94, aggiornato ed integrato dal DM 25/11/94, definisce i livelli di attenzione e di allarme e stabilisce i criteri per l'individuazione degli stati di emergenza in funzione dei dati rilevati dai vari tipi di stazioni di monitoraggio installate nelle aree urbane, nonché gli obblighi di informazione alla popolazione sui livelli di inquinamento raggiunti.

Il DM 25/11/94 prescrive l'obbligatorietà, da parte delle autorità competenti nelle aree urbane a maggior rischio, della raccolta dei dati riguardanti il particolato aerodisperso (PM10), il benzene e gli IPA nel

particolato, indica i metodi di riferimento per il campionamento e la misura di tali sostanze, fissa gli obiettivi di qualità dell'aria per le sostanze citate.

Per completare il quadro normativo nazionale, occorre fare riferimento al DM 16/05/96 interamente dedicato al parametro ozono. Tale decreto è stato abrogato dal recepimento da parte del governo italiano della Direttiva 2002/3/CE, con il DLgs 21 maggio 2004, n.183.

Il DM 21/4/99 n. 163 fissa i criteri in base ai quali i sindaci adottano eventuali provvedimenti di limitazione della circolazione o blocco totale della circolazione veicolare nelle aree urbane al fine di garantire un concreto miglioramento della qualità dell'aria.

Gran parte dei provvedimenti sopra elencati è stata abrogata in seguito all'emanazione del **D.Lgs 351/99** e del **DM 60/02**, a loro volta abrogati dal **D.Lgs n.155 del 13/08/2010**. Successivamente vengono esposti sinteticamente i contenuti del decreto legislativo n.155 che ha istituito un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente finalizzato a:

1. individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
2. valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
3. ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate;
4. mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi;
5. garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
6. realizzare una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione europea in materia di inquinamento atmosferico

Il D.Lgs n.155 del 13/08/2010 inoltre stabilisce:

- a. i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10;
- b. i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- c. le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;

- d. il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM_{2,5};
- e. i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.
- f. i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

E si fonda sui seguenti principi:

- a. il sistema di valutazione e gestione della qualità dell'aria rispetta ovunque standard qualitativi elevati ed omogenei al fine di assicurare un approccio uniforme su tutto il territorio nazionale e di assicurare che le stesse situazioni di inquinamento siano valutate e gestite in modo analogo;
- b. il sistema di acquisizione, di trasmissione e di messa a disposizione dei dati e delle informazioni relativi alla valutazione della qualità dell'aria ambiente e' organizzato in modo da rispondere alle esigenze di tempestività della conoscenza da parte di tutte le amministrazioni interessate e del pubblico e si basa su misurazioni e su altre tecniche di valutazione e su procedure funzionali a tali finalità secondo i canoni di efficienza, efficacia ed economicità;
- c. la zonizzazione dell'intero territorio nazionale e' il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato e' classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche in conformità alle disposizioni del presente decreto;
- d. la zonizzazione del territorio richiede la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Gli agglomerati sono individuati sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate, principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteorologiche e il grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui uno o più di tali aspetti sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti e di accorpare tali aree in zone contraddistinte dall'omogeneità degli aspetti predominanti;
- e. la valutazione della qualità dell'aria ambiente e' fondata su una rete di misura e su un programma di valutazione. Le misurazioni in siti fissi, le misurazioni indicative e le altre tecniche di valutazione permettono che la qualità dell'aria ambiente sia valutata in conformità alle disposizioni del presente decreto;
- f. la valutazione della qualità dell'aria ambiente condotta utilizzando determinati siti fissi di campionamento e determinate tecniche di valutazione si considera idonea a rappresentare la qualità

dell'aria all'interno dell'intera zona o dell'intero agglomerato di riferimento qualora la scelta dei siti e delle altre tecniche sia operata in conformità alle disposizioni del presente decreto;

- g. ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente e' evitato l'uso di stazioni di misurazione non conformi e, nel rispetto dei canoni di efficienza, di efficacia e di economicità, l'inutile eccesso di stazioni di misurazione. Le stazioni di misurazione che non sono inserite nella rete di misura e nel programma di valutazione non sono utilizzate per le finalità del presente decreto;
- h. la rete di misura e' soggetta alla gestione o al controllo pubblico. Il controllo pubblico e' assicurato dalle regioni o dalle province autonome o, su delega, dalle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente. Le stazioni di misurazione non soggette a tale gestione o controllo non sono utilizzate per le finalità del presente decreto;
- i. la valutazione della qualità dell'aria ambiente e' il presupposto per l'individuazione delle aree di superamento dei valori, dei livelli, delle soglie e degli obiettivi previsti dal presente decreto;
- j. i piani e le misure da adottare ed attuare in caso di individuazione di una o più aree di superamento all'interno di una zona o di un agglomerato devono agire, secondo criteri di efficienza ed efficacia, sull'insieme delle principali sorgenti di emissione, ovunque localizzate, che influenzano tali aree, senza l'obbligo di estendersi all'intero territorio della zona o dell'agglomerato, ne' di limitarsi a tale territorio.

Nell'allegato XI al decreto vengono riportati i valori limite ed i livelli critici degli inquinanti.

Nelle seguenti tabelle si riportano tali valori.

Tabella 1-1 Limiti di Legge per la normativa italiana sulla Qualità dell’Aria – Inquinanti Gassosi

	Valore Limite (µg/m3)	Temp. di Mediazione	Legislazione
Biossido di Zolfo	Valore Limite protezione della salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350	1h DLgs. 155 15/08/10
	Valore Limite protezione della salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	125	24h DLgs. 155 15/08/10
	Valore limite protezione ecosistemi	20	Anno civile e Inverno DLgs. 155 15/08/10
	Soglia di Allarme (rilevate su 3h consecutive)	500	1h DLgs. 155 15/08/10
Biossido di Azoto	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione Legislazione
	Standard di qualità (98° percentile rilevato durante l'anno civile)	200	1h DLgs. 155 15/08/10
	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200	1h DLgs. 155 15/08/10
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile DLgs. 155 15/08/10
	Soglia di allarme(rilevata su 3 h consecutive)	400	1h DLgs. 155 15/08/10
Ossidi di Azoto	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione Legislazione
	Valore limite protezione vegetazione	30	Anno civile DLgs. 155 15/08/10
Monossido di Carbonio	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione Legislazione
	Valore limite protezione salute umana	10	8h DLgs. 155 15/08/10
Ozono	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione Legislazione
	Valore bersaglio per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni)	120	8h DLgs. 155 15/08/10
	Valore bersaglio per la protezione della vegetazione (*AOT40 calcolato sui valori di 1h da Luglio a luglio)	18000 µg/m3*h	5 anni DLgs. 155 15/08/10
	Soglia di informazione	180	1h DLgs. 155 15/08/10
	Soglia di allarme	240	1h DLgs. 155 15/08/10
*AOT40 = somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m3, rilevate in un dato periodo di tempo, utilizzando solo i valori orari rilevati ogni giorno tra le 8:00 e le 20:00, ora dell'Europa centrale (espresso come (µg/m3)ora)			

Tabella 1-2 Limiti di Legge per la normativa italiana sulla Qualità dell’Aria – Particolato e Specie nel particolato

	Valore Limite (µg/m3)	Temp. di Mediazione	Legislazione
Particolato PM10	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50	24h DLgs. 155 15/08/10
	Valore limite protezione salute umana	40	Anno civile DLgs. 155 15/08/10
Particolato PM2,5	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione Legislazione
	Valore limite protezione salute umana	25	Anno civile DLgs. 155 15/08/10
Idrocarburi Non Metanici	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione Legislazione
	Valore Obiettivo	5	Anno civile DLgs. 155 15/08/10
Benzo(a)pirene	Valore Obiettivo	0.001	Anno civile DLgs. 155 15/08/10
	Gli obiettivi di qualità su base annua delle concentrazioni di IPA fanno riferimento alle concentrazioni di benzo(a)pirene. (D.M. 25/11/94).		
Metalli nel PM10	Valore Limite (µg/m3)		Temp. di Mediazione Legislazione
	Valore Obiettivo	0.006	Anno civile DLgs. 155 15/08/10
	Valore Obiettivo	0.005	Anno civile DLgs. 155 15/08/10
	Valore Obiettivo	0.02	Anno civile DLgs. 155 15/08/10

1.3 La legislazione regionale

Tutta la legislazione regionale inerente l'inquinamento atmosferico è stata abrogata a seguito dell'emanazione della legge regionale 21 Giugno 1999, n. 18 "Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia".

La legge regionale 21 Giugno 1999, n. 18, definisce la disciplina generale, gli obiettivi e l'attribuzione agli Enti locali delle funzioni amministrative in materia di ambiente, bilancio idrico e difesa del suolo, energia, al fine di stabilire il riparto fra la Regione e gli enti locali, delle funzioni e delle attività.

Sotto il profilo delle disposizioni a livello regionale emanate specificatamente per il settore aria riportiamo l'elenco delle delibere promulgate negli ultimi anni:

- Deliberazione di Giunta regionale n.1260 del 29 ottobre 2010 - Rinnovo delle autorizzazioni generali alle emissioni in atmosfera - art. 272 del D.Lgs 152/06;
- Deliberazione di Giunta regionale n.1196 del 26 settembre 2008 - Monitoraggio ed attuazione del Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra - Valutazione della qualità dell'aria anno 2007;
- Deliberazione di Giunta regionale n. 946 del 3 agosto 2007 - Revisione della zonizzazione e adeguamento disposizioni del Piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra di cui alla deliberazione del Consiglio regionale n. 4/2006;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 759 del 9 luglio 2007 - Sostituzione della DGR n.1655/04 "Autorizzazioni di carattere generale per le emissioni in atmosfera provenienti dagli impianti a ciclo chiuso di pulizia a secco di tessuti e pellami, escluse le pellicce, e dalle pulitintolavanderie a ciclo chiuso;
- Deliberazione del Consiglio regionale n. 4 del 21 febbraio 2006 - Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra;
- Deliberazione della Giunta regionale n.1175 del 7 ottobre 2005 - Approvazione, ex art.6 del D.Lgs 183/04, della zonizzazione del territorio regionale per l'ozono e delle azioni finalizzate a valutarne le concentrazioni in aria ambiente;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 1144 del 15 ottobre 2004 - Approvazione zonizzazione del territorio ai sensi del dm 60/02 e adeguamento del sistema di monitoraggio della qualità dell'aria;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 607 del 30 maggio 2000 - Modifica della DGR n. 2538 del 23/12/1998 riguardante il campionamento del particolato solido derivante dalla lavorazione meccanica del legno e trattato mediante impianti di abbattimento a cicloni;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 317 del 30 marzo 1999 - Autorizzazione di carattere generale per la costruzione, l'esercizio, la modifica o trasferimento di impianti adibiti a lavorazioni meccaniche dei metalli;

- Deliberazione della Giunta regionale n.318 del 30 marzo 1999 - Precisazioni tecniche rilascio autorizzazioni generali per impianti di riparazione carrozzerie auto, di verniciatura oggetti in metallo, di saldatura e taglio termico di metalli, di lavorazione e verniciatura legno - Proroga dei termini
- Deliberazione della Giunta regionale n. 319 del 30 marzo 1999 - Autorizzazione generale per costruzione, esercizio, modifica o trasferimento di impianti di ceramiche artistiche con utilizzo di materia prima non superiore a 3.000 Kg/g e di smalti, colori e affini non superiori a 50 Kg/g;
- Deliberazione della Giunta regionale n. 2538 del 23 dicembre 1998 - Autorizzazione generale per emissioni provenienti da impianti di produzione mobili, oggetti, imballaggi a base di legno con uso di materie prime <2000 Kg/g e loro verniciatura con utilizzo di prodotti vernicianti pronti all'uso <50 Kg/g.

La regione ha provveduto anche ad approvare :

- con la delibera n.4 del 21 febbraio 2006, il Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra, pubblicato sul BURL del 29 marzo 2006;
- con deliberazione n. 1567 del 22 dicembre 2006 il documento: Azioni per l'attuazione del Piano regionale di risanamento e tutela della qualità dell'aria e per la riduzione dei gas serra quale base strategica di riferimento per l'elaborazione dei documenti di Province e Comuni e propedeutico alla definizione del primo stralcio di programma di interventi regionali.

Inoltre in attuazione del piano regionale e del documento strategico la Giunta regionale:

- con deliberazione n. 452 del 4 maggio 2007 e con deliberazione n. 1646 del 21 dicembre 2007 ha destinato risorse per un ammontare complessivo di 3.083.063 euro per la realizzazione, da parte dei comuni più critici, di interventi efficaci alla riduzione delle emissioni;
- con deliberazione n. 1569 del 28 novembre 2008 ha approvato un bando e la relativa modulistica, destinando complessivamente 338.136 euro per la sostituzione o conversione di impianti termici civili di potenzialità uguale o superiore a 300 kW, alimentati ad olio combustibile, con impianti a maggiore efficienza energetica alimentati a gas o in maniera residuale a gasolio. Il bando è chiuso e a fondo pagina è possibile consultare la graduatoria approvata dalla Regione;
- con deliberazione n.1684 del 16 dicembre 2008 ha assegnato 800.000 euro alle quattro province e ha approvato i criteri per l'attivazione di ulteriori bandi per la sostituzione o conversione di impianti termici civili di potenzialità uguale o superiore a 300 kW, alimentati a olio combustibile, con impianti a gas a maggiore efficienza energetica o in maniera residuale a gasolio. Alla voce finanziamenti dei servizi on-line (box di destra) è possibile consultare e prelevare la deliberazione e i criteri;

- con deliberazione n.1645 del 21 dicembre 2007 ha approvato un intervento denominato "Progetto porto di Genova fornitura di energia elettrica alle navi tramite collegamento alla rete di terra - Prima Fase riparazioni navali", e un intervento denominato "Adeguamento sistema informativo di supporto alla pianificazione in materia di qualità dell'aria ed aggiornamento del quadro conoscitivo del Piano" che prevede, tra l'altro, uno studio di dettaglio sui principali porti liguri.

Altre misure sono state avviate dagli enti locali impegnati ad approvare e attuare i documenti d'indirizzi o programmi di interventi previsti dalle disposizioni attuative del Piano regionale