



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

# **Specifiche tecniche per la predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche (D. Lgs. 194/05)**

## **Reporting Mechanism Strati informativi georeferenziati**

**Direzione Generale per i Rifiuti e l'Inquinamento  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
14 - 16 marzo 2017**

---

## Sommario

- Introduzione
- Adempimenti normativi
- Prima di iniziare ...
- Documentazione da predisporre in tema di mappature acustiche e mappe acustiche strategiche:
  - *predisposizione della notifica e della mappatura o mappa acustica strategica attraverso la compilazione del reporting mechanism;*
  - *predisposizione della relazione inerente alla metodologia di determinazione delle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche;*
  - *predisposizione degli strati informativi georeferenziati;*
  - *predisposizione dei metadati associati agli strati informativi.*
- Organizzazione della documentazione digitale
  - *strati informativi e metadati;*
  - *relazioni e immagini delle mappe acustiche.*

# Introduzione



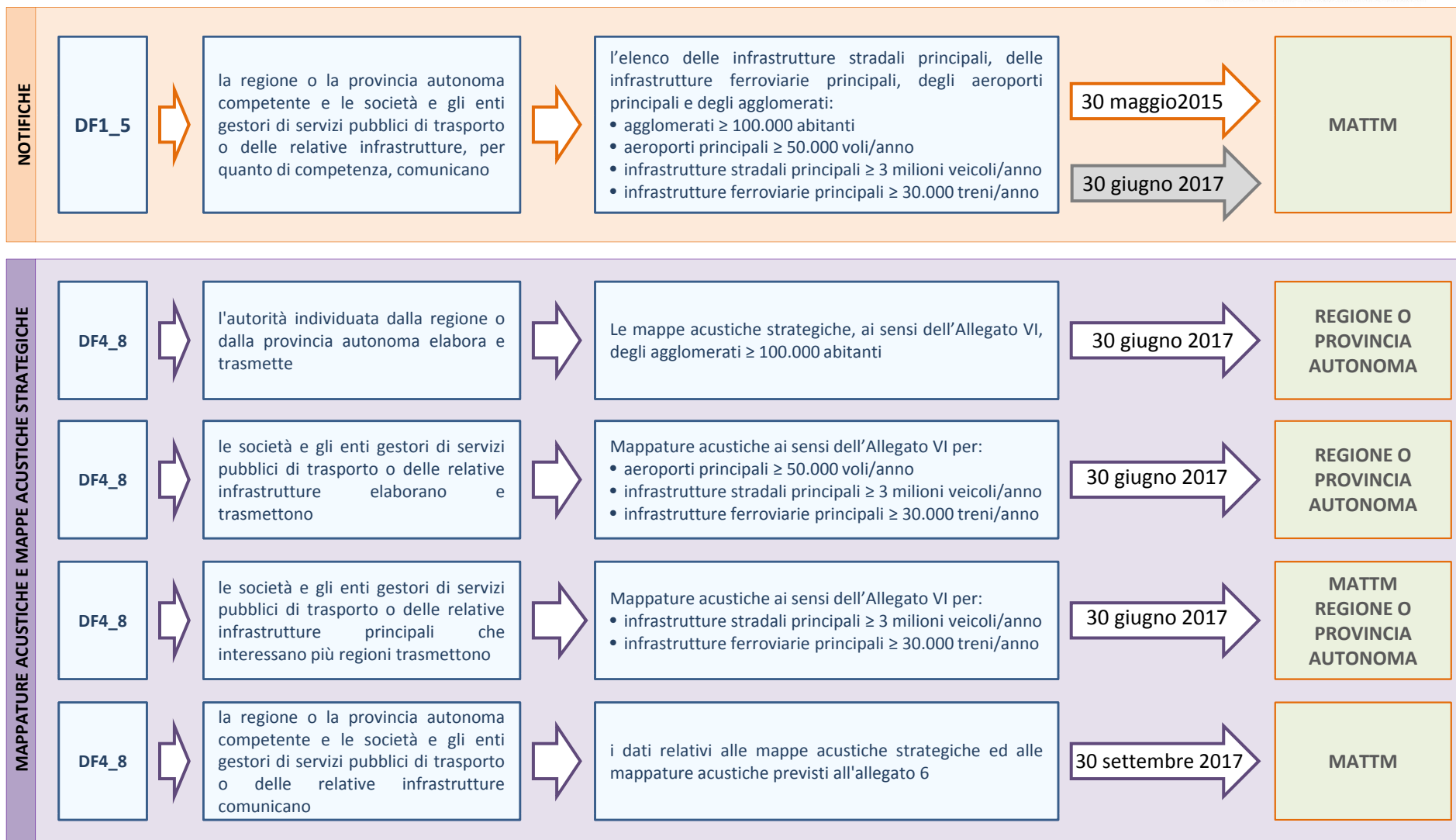
La **Direzione Generale per i Rifiuti e l'Inquinamento** (DG-RIN) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) ha predisposto:

- una illustrazione delle indicazioni ricevute dalla Commissione europea in merito ai modelli e alla documentazione da predisporre per gli adempimenti previsti per la “*terza fase*” di attuazione della Direttiva 2002/49/CE - quinquennio *2017-2021*;
- un aggiornamento del documento di specifiche tecniche inerenti alla predisposizione e consegna della documentazione digitale relativa alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche in adempimento al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 194, di recepimento della Direttiva 2002/49/CE del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del *rumore ambientale*.

# Scadenze previste dal *legislativo 19 agosto 2005, n.194*



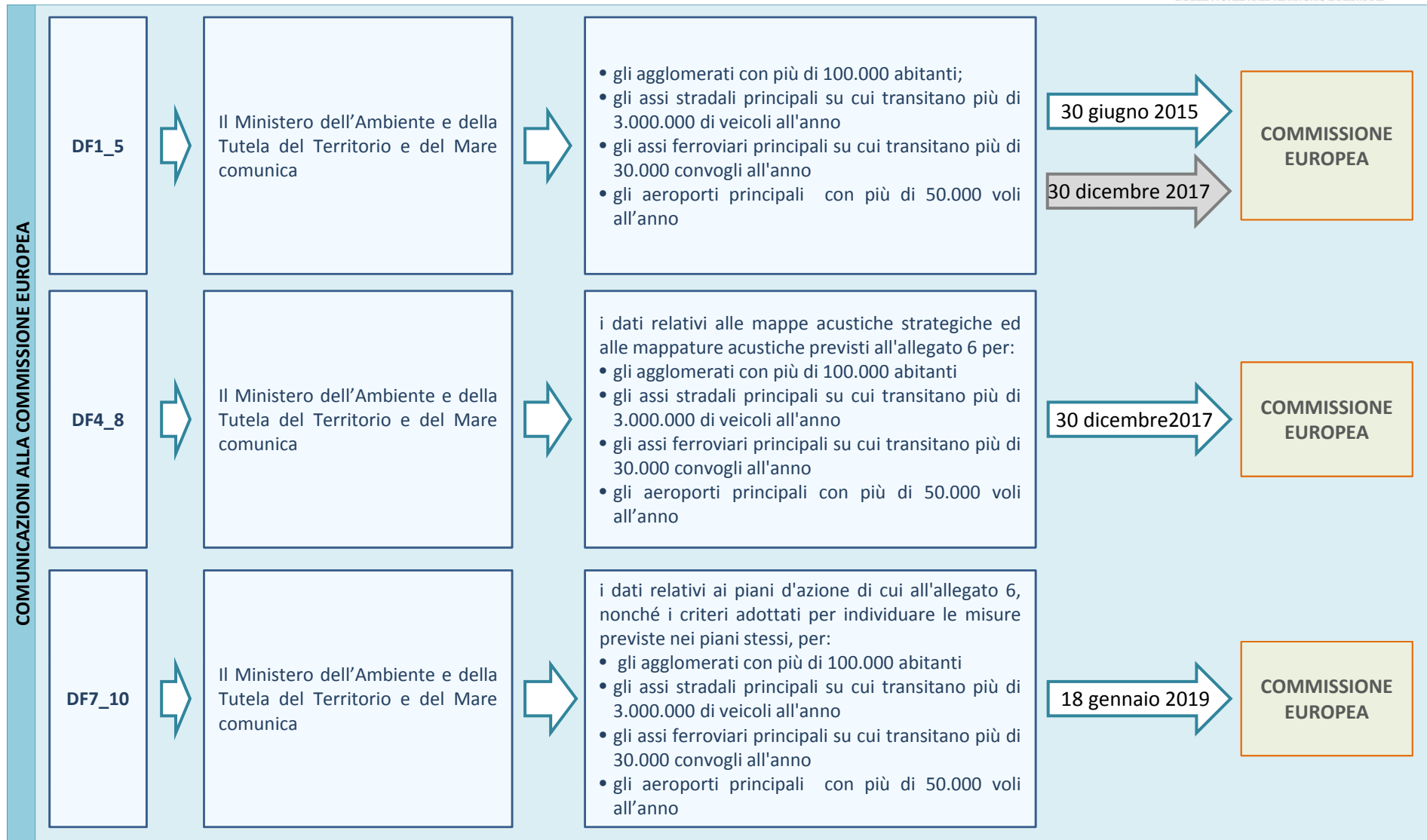
MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



# Scadenze previste dal *legislativo 19 agosto 2005, n.194*



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



# Riferimenti normativi degli adempimenti previsti



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Il **D. Lgs. 194/2005**, di recepimento della **Direttiva 2002/49/CE**, prevede che:

- “l'autorità individuata dalla regione o dalla provincia autonoma elabora e trasmette alla regione o alla provincia autonoma competente le mappe acustiche strategiche degli agglomerati, nonché i dati di cui all'allegato 6, riferiti al precedente anno solare” (art. 3 comma 3 lettera a);
- “le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture elaborano e trasmettono alla regione o alla provincia autonoma competente la mappatura acustica, nonché i dati di cui all'allegato 6, riferiti al precedente anno solare, degli assi stradali e ferroviari principali. Nel caso di infrastrutture principali che interessano più regioni gli stessi enti trasmettono la mappatura acustica ed i dati di cui all'allegato 6 relativi a dette infrastrutture al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio ed alle regioni o province autonome competenti.” (art. 3 comma 3 lettera b);
- “Le mappe acustiche strategiche e la mappatura acustica di cui ai commi 1 e 3 sono elaborate in conformità ai requisiti minimi stabiliti all'allegato 4, ...” (art. 3 comma 5);
- Le mappe acustiche strategiche e la mappatura acustica di cui ai commi 1 e 3 sono riesaminate e, se necessario, rielaborate almeno ogni cinque anni dalla prima elaborazione (art. 3 comma 6);
- “La regione o la provincia autonoma competente o, in caso di infrastrutture principali che interessano più regioni, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio verifica che le mappe acustiche strategiche e la mappatura acustica di cui ai commi 1 e 3 soddisfino i requisiti stabiliti al comma 5” (art. 3 comma 7).

## Prima di procedere ...



Prima di procedere alla predisposizione della documentazione è fondamentale avere a disposizione:

1. il **codice identificativo univoco** rilasciato e/o aggiornato, se necessario, dal Ministero dell'Ambiente ai gestori delle infrastrutture stradali e ferroviarie e agli agglomerati, necessario sia per la notifica che per la trasmissione della mappatura o mappa acustica strategica;
2. i **modelli** aggiornati del Reporting Mechanism messi a disposizione dalla Commissione europea tramite il portale *EIONET*;
3. le **linee guida** redatte ed aggiornate dal Ministero dell'Ambiente e relative alla predisposizione della:
  - **relazione** inerente la metodologia di determinazione delle mappature e mappe acustiche strategiche e dei valori descrittivi delle zone soggette ai livelli di rumore;
  - **documentazione digitale** relativa alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche.

# 1. Il codice identificativo univoco



- viene rilasciato dal Ministero dell'Ambiente su richiesta del gestore/autorità competente;
- deve univocamente individuare la stessa entità durante il trascorrere del tempo e nelle diverse fasi di attuazione della Direttiva;
- deve rendere possibile ed univoco il collegamento tra quanto **notificato nel DF1\_5** (aeroporti, assi stradali o ferroviari, agglomerati), quanto riportato in merito ai dati sulle persone esposte nel **DF4\_8**, quanto rappresentato sulle **mappe acustiche** in formato grafico e quanto esposto nel **DF7\_10** del **piano di azione**;
- deve essere riportato in **ogni documento** ed essere sempre **univoco** al fine di garantire una più facile ed immediata lettura e comprensione delle informazioni trasmesse alla Commissione.





# 1. Il codice identificativo univoco

- l'assegnazione dei codici identificativi univoci riguarda:

*a) per gli agglomerati*

- Identificativo univoco dell'agglomerato

*b) Per le infrastrutture stradali*

- Identificativo univoco dell'autorità competente per la mappatura
- Identificativo univoco del tratto stradale

*c) per le infrastrutture ferroviarie*

- Identificativo univoco dell'autorità competente per la mappatura
- Identificativo univoco della tratta ferroviaria

*d) per gli aeroporti principali*

- Identificativo univoco dell'aeroporto (ICAO)



## a) Agglomerati

- Ogni agglomerato è individuato attraverso un codice identificativo univoco (*Unique Agglomeration ID*). Il codice è definito dalla seguente convenzione:

**IT\_a\_agXXXXX**

**IT:** Country Code (IT)

**a:** Reporting Entity Unique Code (a)

**ag:** Abbreviazione di Agglomeration

**XXXXX:** Codice identificativo numerico sequenziale, assegnato dal MATTM, dell'agglomerato

Esempio di codifica assegnata agli agglomerati

Codice Identificativo	Agglomerato
IT_a_ag00001	Agglomerato di BARI
IT_a_ag00002	Agglomerato di BOLOGNA
IT_a_ag00003	Agglomerato di CATANIA
IT_a_ag00004	Agglomerato di FIRENZE

## b) Infrastrutture stradali

### Identificativo univoco del tratto stradale



- Ogni **tratto stradale** è individuato attraverso un codice identificativo univoco (*Unique Road ID*). Il codice è definito dalla seguente convenzione:

**IT\_a\_rdXXXXYYY**

**IT:** Country Code (IT)

**a:** Reporting Entity Unique Code (a)

**rd:** Abbreviazione di road

**XXXX:** Codice identificativo numerico sequenziale, assegnato dal MATTM, del gestore dell'infrastruttura stradale

**YYY:** Codice identificativo dell'infrastruttura stradale assegnato dal gestore

## b) Identificativo univoco del tratto stradale

### Esempio

- Provincia Autonoma di Bolzano

Codice Identificativo Gestore Infrastruttura (XXXX)	Gestore
<b>0031</b>	<b>Provincia Autonoma di Bolzano</b>

- Tratte stradali di competenza della Provincia Autonoma di Bolzano:
  - S.S.38 MEBO – Superstrada Merano Bolzano
  - S.S.42 – Del Tonale e della Mendola
  - S.S.238 – delle Palade

Gestore	ID gestore	Tratta stradale	ID tratta stradale (YYY)	ID tratta stradale completo
Provincia Autonoma di Bolzano	<b>0031</b>	S.S.38 MEBO – Superstrada MEBO	<b>001</b>	IT_a_rd <b>0031001</b>
		S.S.42 – Del Tonale e della Mendola	<b>002</b>	IT_a_rd <b>0031002</b>
		S.S.238 – delle Palade	<b>003</b>	IT_a_rd <b>0031003</b>

## c) Infrastrutture ferroviarie

### Identificativo univoco della tratta ferroviaria



- Ogni **tratta ferroviaria** è individuata attraverso un codice identificativo univoco (*Unique Rail ID*). Il codice è definito dalla seguente convenzione:

IT\_a\_rl**XXX****YYYY**

**IT**: Country Code (IT)

**a**: Reporting Entity Unique Code (a)

**rl**: Abbreviazione di rail

**XXX**: Codice identificativo numerico sequenziale, assegnato dal MATTM, del gestore dell'infrastruttura ferroviaria

**YYYY**: Codice identificativo dell'infrastruttura ferroviaria assegnato dal gestore

# c) Identificativo univoco della tratta ferroviaria

## Esempio



- R.F.I.

Codice Identificativo Gestore Infrastruttura (XXX)	Gestore
001	R.F.I.

- Tratte ferroviarie di competenza di R.F.I.:
  - Nodo di Firenze
  - Nodo di Torino
  - Torino – Milano
  - Torino – Genova
  - ....

Gestore	ID gestore	Tratta stradale	ID tratta ferroviaria	ID tratta ferroviaria completa
R.F.I.	001	RFI - Nodo di Firenze	0001	IT_a_rl0010001
		RFI - Nodo di Torino	0002	IT_a_rl0010002
		RFI - Torino - Milano	0003	IT_a_rl0010003
		RFI - Torino - Genova	0004	IT_a_rl0010004

## d) Aeroporti principali

- Ogni aeroporto è univocamente identificato dal codice aeroportuale di quattro lettere costituito dall'**ICAO**

Codice ICAO	Aeroporto
LIME	Aeroporto di Bergamo - Orio Al Serio
LIPE	Aeroporto di Bologna Borgo Panigale - G. Marconi
LICC	Aeroporto di Catania - Fontana Rossa
LIML	Aeroporto di Milano Linate
LIMC	Aeroporto di Milano - Malpensa
LIRN	Aeroporto di Napoli - Capodichino
LIRF	Aeroporto di Roma Fiumicino - Leonardo da Vinci
LIRA	Aeroporto di Roma Ciampino - G.B.PASTINE
LIMF	Aeroporto di Torino Caselle
LIPZ	Aeroporto di Venezia Marco Polo



# 1. Il codice identificativo univoco

È fondamentale rendere evidente la correlazione, per ogni tipologia di entità trasmessa, tra:

<b>Notifica</b> – DF1_5 in xls	→	<b>Mappatura acustica</b> – DF4_8 in xls – Relazione sui metodi e misure	→	<b>Rappresentazione grafica</b> – Immagini in formato grafico – Shapefile	→	<b>Piano d'azione</b> – DF7_10 in excel – Piano d'azione – Sintesi del piano – Webform
-----------------------------------	---	--	---	---	---	--

A tal proposito è necessario:

- utilizzare **codici identificativi univoci**, facendo in modo che un codice individui una sola entità (un singolo agglomerato, un singolo asse stradale o ferroviario, un singolo aeroporto) e **non venga**, all'interno dei dataflow-sheets, delle relazioni e/o immagini, utilizzato per indicare oggetti diversi e pertanto **ripetuto**;
- che i **codici** già assegnati **non** vengano **ri-utilizzati**;  
Pertanto qualora per esempio un asse stradale o ferroviario subisca una riduzione di traffico tale da non farlo più rientrare nei range della mappatura, allora il codice di quell'asse non deve essere più utilizzato per individuare eventuali altri tratti dell'infrastruttura stessa;
- che ci sia **corrispondenza diretta**, soprattutto per le infrastrutture stradali e ferroviarie, tra il numero degli assi stradali e ferroviari notificati nel **DF1\_5** e le righe di mappatura presenti nel **DF4\_8**. Lo stesso principio vale anche per gli agglomerati e gli aeroporti;
- che ci sia **corrispondenza diretta** tra gli elementi notificato nel **DF1\_5** e quanto rappresentato graficamente nelle **mappe** e quindi che la rappresentazione comprenda tutti i tratti stradali e ferroviari, tutti gli aeroporti e gli agglomerati in modo da rendere possibile la verifica della copertura;
- che ci sia **corrispondenza diretta** tra il numero degli assi stradali e ferroviari notificati nel **DF1\_5**, le righe di mappatura presenti nel **DF4\_8** e l'elenco degli assi che il piano di azione copre e che sono riportati nel **DF7\_10**. La stessa corrispondenza deve essere rispettata anche per gli agglomerati e gli aeroporti.



# 1. Il codice identificativo univoco - esempio di utilizzo

## DF\_1\_5 – Notifica assi ferroviari per il gestore con codice 111

Reporting EntityUnique Code	National RailID1	National RailID2	Unique RailID	Annual TrafficFlow	Length	LocRail StartNodeX1	LocRail StartNodeY1	LocRail EndNodeX2	LocRail EndNodeY2	LocRail CoordSystem
a	IT0001	0011	IT_a_rl1110001	60.250	3256	11,174	43,790	11,142	43,785	WGS84
a	IT0002	0022	IT_a_rl1110002	63265	6814	16,256	38,921	16,276	38,868	WGS84
a	IT0003	0033	IT_a_rl1110003	78502	3159	16,276	38,868	16,261	38,840	WGS84
a	IT0004	0044	IT_a_rl1110004	49856	6458	16,261	38,840	16,233	38,810	WGS84

## DF\_4\_8 – Mappatura acustica

Reporting EntityUniqueCode	UniqueRailID ForCalculation	Lden5559	Lden....	Lden75	Lnight5054	Lnight6...	Lnight70	AreaExposedToLden55 IncludingAgglomerations	Lden55Including Agglomerations	DwellingsExposedTo Lden55Including Agglomerations	ReferenceToMaps	ComputationAnd MeasurementMethods ReportDetails
a	IT_a_rl1110001	1500	...	1300	200	...	0	...	...	...	IT_a_DF4_8_2012_Railways_IT_a_rl1110001_NoiseContourMap_Lden.pdf	IT_a_DF4_8_2012_Railways_IT_a_rl111_Report.pdf
a	IT_a_rl1110002	1600	...	1500	300	...	0	...	...	...	IT_a_DF4_8_2012_Railways_IT_a_rl1110002_NoiseContourMap_Lden.pdf	IT_a_DF4_8_2012_Railways_IT_a_rl111_Report.pdf
a	IT_a_rl1110003	800	...	2500	400	...	100	...	...	...	IT_a_DF4_8_2012_Railways_IT_a_rl1110003_NoiseContourMap_Lden.pdf	IT_a_DF4_8_2012_Railways_IT_a_rl111_Report.pdf
a	IT_a_rl1110004	500	...	200	100	...	200	...	...	...	IT_a_DF4_8_2012_Railways_IT_a_rl1110004_NoiseContourMap_Lden.pdf	IT_a_DF4_8_2012_Railways_IT_a_rl111_Report.pdf

## DF\_7\_10 – Piano di azione

ReportingEntityUniqueCode	UniqueRailID	CodeDF710
a	IT_a_rl1110001	IT_a_AP_MRail111
a	IT_a_rl1110002	IT_a_AP_MRail111
a	IT_a_rl1110003	IT_a_AP_MRail111
a	IT_a_rl1110004	IT_a_AP_MRail111

## 2. I modelli in corso

- Per i modelli in versione Excel da utilizzare per la notifica, per la redazione delle mappature e mappe acustiche strategiche e per la copertura dei piani di azione è necessario fare riferimento a quanto messo a disposizione nella sezione **Datasets** del portale **EIONET** e dichiarato nello stato di “**RELEASED**”, al seguente indirizzo:

**<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>**

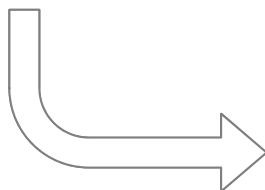
- Da tale link è possibile:
  - effettuare il download del modello di interesse
  - ottenere la descrizione delle relative informazioni richieste per ciascun modello

# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

✓ Accedere alla sezione  
**Datasets** del portale  
Eionet



EEA

EIONET  
Data Dictionary >

SERVICES REPORTNET TOOLS TOPICS (ETCS)

You are here: Eionet > Data Dictionary > Datasets

Help and documentation

**Datasets**

Tables

Data elements

Schemas

Vocabularies

Services

Namespaces

## Latest versions of datasets in any status

Note: Datasets NOT in *Recorded* or *Released* status are inaccessible for anonymous users.

Noise Directive Dataflow 1 and 5	<b>Released</b> -----	DF1_5_Agg DF1_5_MAir DF1_5_MRoad DF1_5_MRail
Noise Directive Dataflow 2	<b>Released</b> -----	DF2_Aggl_Map_AggRoad DF2_Aggl_Map_AggRail DF2_Aggl_Map_AggAir DF2_Aggl_Map_AggInd DF2_Aggl_Collect_AggRoad DF2_Aggl_Collect_AggRail DF2_Aggl_Collect_AggAir DF2_Aggl_Collect_AggInd DF2_Aggl_AP DF2_Aggl_AP_Collect DF2_MAir_Map DF2_MAir_Map_Collect DF2_MAir_AP DF2_MAir_AP_Collect DF2_MRail_Map DF2_MRail_Map_Code DF2_MRail_Map_Collect DF2_MRail_AP DF2_MRail_AP_Code DF2_MRail_AP_Collect DF2_MRoad_Map DF2_MRoad_Map_Code DF2_MRoad_Map_Collect DF2_MRoad_AP DF2_MRoad_AP_Code DF2_MRoad_AP_Collect

# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)



EEA | Login | Acronyms | Search  | MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

## EIONET Data Dictionary >

SERVICES | REPORTNET | TOOLS | TOPICS (ETCS)

You are here: Eionet > Data Dictionary > Datasets

- Help and documentation
- Datasets**
- Tables
- Data elements
- Schemas
- Vocabularies
- Services
- Namespaces

### Latest versions of datasets in any status

Note: Datasets NOT in *Recorded* or *Released* status are inaccessible for anonymous users.

Dataset Name	Status	Dataset List
Noise Directive Dataflow 1 and 5	Released	DF1_5_Agg DF1_5_MAir DF1_5_MRoad DF1_5_MRail
Noise Directive Dataflow 2	Released	DF2_Aggl_Map_AggRoad DF2_Aggl_Map_AggRail DF2_Aggl_Map_AggAir DF2_Aggl_Map_AggInd DF2_Aggl_Collect_AggRoad DF2_Aggl_Collect_AggRail DF2_Aggl_Collect_AggAir DF2_Aggl_Collect_AggInd DF2_Aggl_AP DF2_Aggl_AP_Collect DF2_MAir_Map DF2_MAir_Map_Collect DF2_MAir_AP DF2_MAir_AP_Collect DF2_MRail_Map DF2_MRail_Map_Code DF2_MRail_Map_Collect DF2_MRail_AP DF2_MRail_AP_Code DF2_MRail_AP_Collect DF2_MRoad_Map DF2_MRoad_Map_Code DF2_MRoad_Map_Collect DF2_MRoad_AP DF2_MRoad_AP_Code DF2_MRoad_AP_Collect

- Dei modelli \messi a disposizione è necessario scegliere quelli nello stato **“Released”**, accessibile a tutti gli utenti
- Selezionare la tipologia di datasets a cui si vuol accedere, per esempio **Noise Directive Dataflow 1 and 5**

# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)



- Una volta effettuato l'accesso alla sezione del dataset desiderato è possibile:
  - Accedere alla sezione "exports" e fare il download della documentazione inerente il dataset scelto
  - Accedere alle singole tabelle del dataset

**EIONET**  
Data Dictionary>

SERVICES | REPORTNET | TOOLS | TOPICS (ETCS)

You are here: Eionet > Data Dictionary > Dataset

Help and documentation

**Datasets**

Tables

Data elements

Schemas

Vocabularies

Services

Namespaces

**View dataset definition**

Tables | Complex attributes | Obligations in ROD

**A** Exports

Identifier	NoiseDirectiveDF1_5
Short name	NoiseDirectiveDF1_5
Registration status	Released 15 December 2016
Reference URL	<a href="http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5">http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5</a>
Name	Noise Directive Dataflow 1 and 5
Short Description	Major roads, railways, airports and agglomerations
Definition	Major roads, major railways, major airports and agglomerations designated by the MS
Reporting obligation	[Environmental noise] Report on all major roads, railways, airports and agglomerations (DF1 and DF5)

**Dataset tables**

Full name	Short name
Agglomerations	DF1_5_Agg
Major Airports	DF1_5_MAir
Major Roads	DF1_5_MRoad
Major Railways	DF1_5_MRail

**Obligations in ROD**

Obligation	Legal instrument	Details
Report on all major roads, railways, airports and agglomerations (DF1 and DF5)	Environmental noise directive	<a href="http://rod.eionet.europa.eu/obligations/367">http://rod.eionet.europa.eu/obligations/367</a>

**Complex attributes**

Submit Organisation	European Environment Agency EEA
---------------------	------------------------------------

# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

## A. Exports

- Accedendo alla sezione “**exports**” si attiva la finestra da cui è possibile fare il download della documentazione inerente al dataset scelto, quale:

1. il file delle specifiche tecniche completo e relativo alla **compilazione di ciascuna tabella** che compone il dataset scelto

→ *NoiseDirectiveDF1\_5.pdf*

2. Il modello in excel del dataset scelto contenente **tutte le tabelle** relative alle differenti tipologie di oggetti da notificare

→ *NoiseDirectiveDF1\_5.xls*

The screenshot shows the EIONET Data Dictionary interface. The 'Exports' section is highlighted with a red box and labeled 'A'. It contains the following options:

- Create technical specification for this dataset
- Create an XML Schema for this dataset
- Create an MS Excel template for this dataset
- Create an OpenDocument spreadsheet template for this dataset
- Get the comma-separated codelists of this dataset
- Get the codelists of this dataset in XML format
- GIS templates

Identifier	NoiseDirectiveDF1_5
Short name	NoiseDirectiveDF1_5
Registration status	Released 15 December 2016
Reference URL	<a href="http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5">http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5</a>
Name	Noise Directive Dataflow 1 and 5
Short Description	Major roads, railways, airports and agglomerations
Definition	Major roads, major railways, major airports and agglomerations designated by the MS
Reporting obligation	[Environmental noise] Report on all major roads, railways, airports and agglomerations (DF1 and DF5)

# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

## 1. Specifiche tecniche per la compilazione del DF1\_5

EEA | Login | A | Search | Search the site

### EIONET Data Dictionary

SERVICES | REPORTNET | TOOLS | TOPICS (ETCS)

You are here: Eionet » Data Dictionary » Dataset

- Help and documentation
- Datasets**
- Tables
- Data elements
- Schemas
- Vocabularies
- Services
- Namespaces

## View dataset definition

Tables | Complex attributes | Obligations in ROD

**A** Exports

- Create technical specification for this dataset
- Create an XML Schema for this dataset
- Create an MS Excel template for this dataset
- Create an OpenDocument spreadsheet template for this dataset
- Get the comma-separated codelists of this dataset
- Get the codelists of this dataset in XML format
- GIS templates

Identifier	NoiseDirectiveDF1_5
Short name	NoiseDirectiveDF1_5
Registration status	Released 15 December 2016
Reference URL	<a href="http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5">http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5</a>
Name	Noise Directive Dataflow 1 and 5
Short Description	Major roads, railways, airports and agglomerations
Definition	Major roads, major railways, major airports and agglomerations designated by the MS
Reporting obligation	[Environmental noise] Report on all major roads, railways, airports and agglomerations (DF1 and DF5)

Data Dictionary  
Dataset specification for Noise Directive Dataflow 1 and 5 "Version null" created 31/01/2017

## Data Dictionary

Definition of  
**Noise Directive Dataflow 1 and 5**  
dataset

European Environment Agency

European Environment Agency 1

# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

## 2. Modello in excel del dataset del DF1\_5

**A** Exports

Create an MS Excel template for this dataset

	A	B	C	D	E	F
1	ReportingEntityUniqueCode	AgglomerationName	UniqueAgglomerationId	NumberofInhabitants	Size	LocLAU2codes
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Identifier	?	NoiseDirectiveDF1_5
Short name	i	NoiseDirectiveDF1_5
Registration status	?	Released 15 December 2016
Reference URL	?	<a href="http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5">http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5</a>
Name	?	Noise Directive Dataflow 1 and 5
Short Description	i	Major roads, railways, airports and agglomerations
Definition	?	Major roads, major railways, major airports and agglomerations designated by the MS
Reporting obligation	?	[Environmental noise] Report on all major roads, railways, airports and agglomerations (DF1 and DF5)



# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)



## B. Tabelle del dataset

- Selezionando uno dei nomi delle tabelle che fanno parte del dataset è possibile accedere alla scheda della tabella selezionata ed avere tutte le informazioni in merito

**EIONET**  
Data Dictionary>

SERVICES REPORTNET TOOLS TOPICS (ETCS)

You are here: Eionet > Data Dictionary > Dataset

Help and documentation  
**Datasets**  
Tables  
Data elements  
Schemas  
Vocabularies  
Services  
Namespaces

### View dataset definition

Tables Complex attributes Obligations in ROD

Exports

Identifier	NoiseDirectiveDF1_5
Short name	NoiseDirectiveDF1_5
Registration status	Released 15 December 2016
Reference URL	<a href="http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5">http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5</a>
Name	Noise Directive Dataflow 1 and 5
Short Description	Major roads, railways, airports and agglomerations
Definition	Major roads, major railways, major airports and agglomerations designated by the MS
Reporting obligation	[Environmental noise] Report on all major roads, railways, airports and agglomerations (DF1 and DF5)

#### Dataset tables

Full name	Short name
Agglomerations	DF1_5_Agg
Major Airports	DF1_5_MAir
Major Roads	DF1_5_MRoad
Major Railways	DF1_5_MRail

#### Obligations in ROD

Obligation	Legal instrument	Details
Report on all major roads, railways, airports and agglomerations (DF1 and DF5)	Environmental noise directive	<a href="http://rod.eionet.europa.eu/obligations/367">http://rod.eionet.europa.eu/obligations/367</a>

#### Complex attributes

Submit Organisation	European Environment Agency EEA
---------------------	------------------------------------

# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)

## B. Tabelle del dataset

- Accedendo alla tabella specifica scelta (es. Major Roads) è possibile:
  - effettuare il download della singola tabella relativa alle major roads;
  - avere informazioni in merito ai singoli elementi, o campi, che compongono la tabella in excel, tra cui la definizione e la tipologia del campo

	A	B	C	D	E
1	ReportingEntityUniqueCode	EURoadId	NationalRoadID	NationalRoadName	UniqueRoadId
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

**DATA ELEMENT WITH QUANTITATIVE VALUES**

Identifier	ReportingEntityUniqueCode
Short name	ReportingEntityUniqueCode
RegistrationStatus	Released 29 April 2008
Reference URL	<a href="http://dd.eionet.europa.eu/dataelements/latest/ReportingEntityUniqueCode">http://dd.eionet.europa.eu/dataelements/latest/ReportingEntityUniqueCode</a>
Name	Reporting Entity Unique Code
Definition	A single character Unique code assigned by the Member State to each Reporting Entity.
Methodology for obtaining data	A single character Unique alpha ID from a to z assigned sequentially by the Member State.
Datatype	string
Minimum size	1
Maximum size	1
Public or Internal	undefined
CheckInNo	2

**View table**

Exports

- Create an XML Schema for this table
- Create an MS Excel template for this table
- Create an OpenDocument spreadsheet template for this table
- Get the comma-separated codelists of this table
- Get the codelists of this table in XML format

There are 1 QA scripts and 10 conversion scripts registered for this table. [Link to the schema page on XML COV](#)

Identifier: DF1\_5\_MRoad  
 Short name: DF1\_5\_MRoad  
 Dataset: NoiseDirectiveDF1\_5  
 Reference URL: [http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1\\_5/tables/DF1\\_5\\_MRoad](http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5/tables/DF1_5_MRoad)  
 Name: Major Roads  
 Short Description: This dataset allows Member States to define the sections of Major Roads, their location, length and traffic.  
 Methodology for obtaining data: European Parliament and Council Directive 2002/49/EC, relating to the assessment and management of environmental noise requires data and reports from Member States to be supplied to the European Commission.  
 In Data Flow 1 and 5, for Major Roads, Member States must report the general description of the Major Roads, their location, length and traffic.  
 This data specification details the table structure for Member States to supply this information. The table must be supplied with supporting xml metadata compliant with the current European Environment Agency, Dublin Core Metadata Element Set (<http://cr.eionet.europa.eu/dcmcs.jsp>).  
 Alternatively the data may be returned as a geodataset in accordance with the current EEA GIS Guidelines ([http://www.eionet.europa.eu/gis/docs/EEA\\_GISguide\\_...](http://www.eionet.europa.eu/gis/docs/EEA_GISguide_...)). The associated attribute table must comprise the field names detailed in this specification. The geodataset must be supplied with supporting xml metadata compliant with the current European Environment Agency, Metadata Standard for Geographic Information (The minimum specification is available at <http://www.eionet.europa.eu/gis/nationaldeliveries...>).

**Elements**

Element name	Datatype	Element type
Reporting Entity Unique Code (ReportingEntityUniqueCode) <sup>Ⓢ</sup>	string	Quantitative
EU Road ID (EURoadId)	string	Quantitative
National Road ID (NationalRoadID)	string	Quantitative
National Road Name (NationalRoadName)	string	Quantitative
Unique Road ID (UniqueRoadId) <sup>Ⓢ</sup>	string	Quantitative
* Annual Traffic Flow (AnnualTrafficFlow)	integer	Quantitative
* Length (Length)	integer	Quantitative
Road Coordinate System (LocRoadCoordSystem)	string	Quantitative

(an asterisk in front of element name indicates that the element is mandatory in this table)  
 (the <sup>Ⓢ</sup> sign marks a common element)

# Eionet (<http://dd.eionet.europa.eu/datasets.jsp>)

## B. Tabelle del dataset

- Il simbolo dell'asterisco (\*) riportato prima del nome del campo della tabella indica l'**obbligatorietà** dell'informazione
- Il simbolo (C) sta ad indicare che il campo è un **valore comune** a più tabelle → uno dei campi caratterizzato da tale valore è proprio quello che fa riferimento all'*UniqueRoadID* o *codice identificativo univoco*

The screenshot shows the EIONET Data Dictionary interface. The main content area is titled 'View table' and displays details for the 'Major Roads' dataset. A sidebar on the left contains navigation links for 'Help and documentation', 'Datasets', 'Tables', 'Data elements', 'Schemas', 'Vocabularies', 'Services', and 'Namespaces'. The 'Tables' link is highlighted.

**View table**

There are 1 QA scripts and 10 conversion scripts registered for this table. [Link to the schema page on XMLCONV](#)

Identifier	DF1_5_MRoad
Short name	DF1_5_MRoad
Dataset	NoiseDirectiveDF1_5
Reference URL	<a href="http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5/tables/DF1_5_MRoad">http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5/tables/DF1_5_MRoad</a>
Name	Major Roads
Short Description	This dataset allows Member States to define the sections of Major Roads, their location, length and traffic.
Methodology for obtaining data	European Parliament and Council Directive 2002/49/EC, relating to the assessment and management of environmental noise requires data and reports from Member States to be supplied to the European Commission.  In Data Flow 1 and 5, for Major Roads, Member States must report the general description of the Major Roads, their location, length and traffic.  This data specification details the table structure for Member States to supply this information. The table must be supplied with supporting xml metadata compliant with the current European Environment Agency, Dublin Core Metadata Element Set ( <a href="http://cr.eionet.europa.eu/dcmes.jsp">http://cr.eionet.europa.eu/dcmes.jsp</a> ).  Alternatively the data may be returned as a geodataset in accordance with the current EEA GIS Guidelines ( <a href="http://www.eionet.europa.eu/gis/000s/EEA_GISguide_...">http://www.eionet.europa.eu/gis/000s/EEA_GISguide_...</a> ). The associated attribute table must comprise the field names detailed in this specification. The geodataset must be supplied with supporting xml metadata compliant with the current European Environment Agency, Metadata Standard for Geographic Information (The minimum specification is available at <a href="http://www.eionet.europa.eu/gis/nationaldeliveries...">http://www.eionet.europa.eu/gis/nationaldeliveries...</a> ).

**Elements**

Element name	Datatype	Element type
Reporting Entity Unique Code (ReportingEntityUniqueCode) C	string	Quantitative
EU Road ID (EURoadID)	string	Quantitative
National Road ID (NationalRoadID)	string	Quantitative
National Road Name (NationalRoadName)	string	Quantitative
Unique Road ID (UniqueRoadId) C	string	Quantitative
* Annual Traffic Flow (AnnualTrafficFlow)	integer	Quantitative
* Length (Length)	integer	Quantitative
Road Coordinate System (ncRoadCoordSystem)	string	Quantitative

(an asterisk in front of element name indicates that the element is mandatory in this table)  
(the C sign marks a common element)

### 3) Le linee guida

- Il MATTM, in occasione della seconda fase di attuazione della Direttiva 2002/49/CE e relativa al quinquennio 2012-2016, ha provveduto a predisporre delle linee guida per supportare gli attori coinvolti in merito alla predisposizione della:
  - A. relazione** inerente alla metodologia di determinazione delle **mappature e mappe acustiche strategiche** e valori descrittivi delle zone soggette ai livelli di rumore;
  - B. documentazione digitale** relativa alle mappature e mappe acustiche strategiche;
  - C. relazione** descrittiva allegata al **piano di azione**, destinato a gestire problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti.
- In occasione dell'aggiornamento delle mappature e mappe acustiche strategiche e dei relativi piani di azione previsto per la terza fase di attuazione, relativa al quinquennio 2017-2021, il MATTM ha provveduto a fare un revisione di suddette linee guida in modo tale da adeguarne i contenuti alla luce delle osservazioni e delle informazioni ottenute dai diversi confronti con la Commissione europea, conseguenti alla procedura di infrazione complementare.

# Documentazione da predisporre



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Alla luce di quanto sopra riportato la documentazione da predisporre prevede:

- a) La **notifica** degli **assi stradali** principali su cui transitano **più di 3.000.000** di veicoli all'anno, gli **assi ferroviari** principali su cui transitano **più di 30.000** convogli all'anno, gli **aeroporti principali** con **più di 50.000** voli all'anno e gli **agglomerati** con **più di 100.000 abitanti**, utilizzando i modelli del **DF1\_5** del Reporting mechanism messi a disposizione dalla Commissione europea tramite il portale **EIONET**;
- b) le informazioni relative alle **autorità competenti** per le mappature e mappe acustiche strategiche, i piani d'azione e la raccolta dei dati, utilizzando i modelli del **DF2** del Reporting mechanism messi a disposizione dalla Commissione europea tramite il portale **EIONET**;
- c) la redazione della **mappatura e mappa acustica strategica**, secondo quanto indicato nell'Allegato 6 del D. Lgs. 194/05, utilizzando i modelli del **DF4\_8** del Reporting mechanism messi a disposizione dalla Commissione europea tramite il portale **EIONET**;
- d) la redazione della **relazione** inerente alla **metodologia di determinazione** delle mappature e mappe acustiche strategiche e dei valori descrittivi delle zone soggette ai livelli di rumore, secondo i contenuti minimi e le indicazioni riportate all'interno degli Allegati 4 e 6 del D.Lgs. 194/05, illustrati anche nel documento di **Linee guida redatte dal Ministero**;
- e) Le **mappe in forma di grafico** con almeno le curve di livello 60, 65, 70 e 75 per gli agglomerati (Allegato 6, punto 1.7) e le curve di livello 55 e 65 dB su una o più mappe, che devono comprendere informazioni sull'ubicazione di paesi, città e agglomerati all'interno delle curve di livello per le infrastrutture dei trasporti principali (Allegato 6, punto 2.7).

## a) La notifica



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- L'art. 7, comma 2, lettere a) e b) del D. Lgs. 194/2005 prevede che la regione o la provincia autonoma competente e le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture provvedano a **notificare**:
  - gli **assi stradali** principali su cui transitano **più di 3.000.000** di veicoli annui (compresi gli assi con più di 6.000.000 di veicoli) in un unico file excel DF1\_5;
  - gli **assi ferroviari** principali su cui transitano **più di 30.000** convogli annui (compresi gli assi con più di 60.000 convogli) in un unico file excel DF1\_5;
  - gli **aeroporti principali con più di 50.000 voli annui** in un unico file excel DF1\_5;
  - gli **agglomerati con più di 100.000 abitanti** (compresi gli agglomerati con più di 250.000 abitanti) in un unico file excel DF1\_5.
- Tale notifica viene effettuata utilizzando il modello **NoiseDirectiveDF1\_5.xls** del Reporting mechanism messo a disposizione dalla Commissione europea tramite il portale EIONET
- Tutte le tabelle relative alla notifica sono disponibili o in un unico file chiamato "**NoiseDirectiveDF1\_5.xls**", oppure sono scaricabili dal portale EIONET in fogli separati per tipologia di infrastruttura o agglomerato, per cui si ha:
  - **NoiseDirectiveDF1\_5\_DF1\_5\_Agg.xls**
  - **NoiseDirectiveDF1\_5\_DF1\_5\_MAir.xls**
  - **NoiseDirectiveDF1\_5\_DF1\_5\_MRail.xls**
  - **NoiseDirectiveDF1\_5\_DF1\_5\_MRoad.xls**

## a) La notifica



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- All'interno di ciascuna tabella del DF1\_5 in excel:
  - deve essere riportato l'elenco completo di tutti gli assi stradali, ferroviari, agglomerati e aeroporti da notificare utilizzando l'apposito codice identificativo univoco (UniqueRoadId, UniqueRailId, UniqueAgglomerationId e ICAOCode) che rappresenta una singola entità
  - Nel caso delle infrastrutture **ferroviarie e stradali**:
    - gli assi che già sono stati notificati per la **seconda fase** di attuazione della Direttiva (quinquennio 2012-2016) e che sono ancora principali per la **terza fase** (quinquennio 2017-2021) devono essere individuati con lo **stesso codice** con cui erano stati individuati nella precedente fase;
    - gli assi della medesima infrastruttura che vengono notificati per la **prima volta** nella **terza fase** devono essere individuati con **codici univoci sequenziali** a quelli già utilizzati per la stessa infrastruttura;
    - gli assi della medesima infrastruttura **principali** nella **seconda fase**, ma sui quali il traffico veicolare o ferroviario risulta diminuito per la terza fase, e quindi al di sotto del range che ne determina il fatto di essere considerati principali, vanno mantenuti nella consegna e per ogni campo va inserito il valore **"-1"** che sta ad indicare che è un **"dato non applicabile"**
    - se si reputa necessario effettuare la **ricodifica** dell'intera infrastruttura stradale, o ferroviaria, in gestione è obbligatorio:
      - ✓ riportare le righe con i **vecchi codici** e riempire i campi con il valore **"-1"**
      - ✓ riportare di seguito tutte le righe relative all'infrastruttura che si vuole ricodificare e inserire nel campo **UniqueRoadId** il **nuovo codice sequenziale** adottato
      - ✓ aggiungere, accanto alla colonna **"UniqueRoadId"**, una nuova colonna denominata **"UniqueRoadId\_2012"** in cui riportare il vecchio codice con cui l'asse era individuato

## a) La notifica

- Esempio di notifica di assi ricodificati

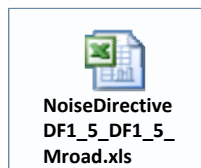
Reporting EntityUnique Code	EU Road Id	National RoadID	National RoadName	Unique RoadId	Unique RoadId_2012	Annual TrafficFlow	Length	LocRail StartNodeX1	LocRail StartNodeY1	LocRail EndNodeX2	LocRail EndNodeY2	LocRoad CoordSystem
a	-1	S.S.	Strada del parco	IT_a_rd0123_132	IT_a_rd0123_132	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
a	E27	A5	Autostrada XXXX	IT_a_rd0123_157	IT_a_rd0123_157	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
a	-1	-1	Corso Venezia	IT_a_rd0123_275	IT_a_rd0123_275	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
a	-1	S.S.	Strada del parco	IT_a_rd0123001	IT_a_rd0123_132	6000250	3256	11,174	43,790	11,142	43,785	WGS84
a	E27	A5	Autostrada XXXX	IT_a_rd0123002	IT_a_rd0123_157	6000265	6814	16,256	38,921	16,276	38,868	WGS84
a	-1	-1	Corso Venezia	IT_a_rd0123003	IT_a_rd0123_275	5008502	3159	16,276	38,868	16,261	38,840	WGS84

- All'interno di ciascuna tabella del DF1\_5 in excel:
  - Nel caso degli **agglomerati**, se da **2** ne viene costituito **uno solo** allora è necessario:
    - riportare i vecchi codici degli agglomerati e riempire tutti i campi con “-1”
    - utilizzare il nuovo codice per la consegna della documentazione del nuovo macroagglomerato
    - aggiungere, accanto alla colonna “**UniqueAgglomerationId**”, una nuova colonna denominata “**UniqueAgglomerationId\_2012**” in cui riportare i vecchi codici con cui gli agglomerati erano individuati
  - Nel caso di **aeroporti**:
    - se non superano più i 50.000 voli annui, e pertanto non rientrano più tra quelli principali, è necessario anche in questo caso riportare ancora le informazioni e pertanto il codice **ICAO** dell'aeroporto in questione e riempire tutti i campi con il valore “-1”



# a) La notifica: Esempio di compilazione per infrastruttura stradale

- Notifica per una infrastruttura stradale principale:



Nome Gestore	Società per la Gestione delle Strade
Codice identificativo univoco gestore	0123
Codice completo gestore	IT_a_rd0123
Numero tratti stradali principali di competenza	3

Reporting Entity Unique Code	EURoad Id	National RoadID	National RoadName	Unique RoadId	Annual TrafficFlow	Length	LocRail StartNodeX1	LocRail StartNodeY1	LocRail EndNodeX2	LocRail EndNodeY2	LocRoad CoordSystem
a	-1	S.S.	Strada del parco	IT_a_rd0123001	6000250	3256	11,174	43,790	11,142	43,785	WGS84
a	E27	A5	Autostrada XXXX	IT_a_rd0123002	6000265	6814	16,256	38,921	16,276	38,868	WGS84
a	-1	-1	Corso Venezia	IT_a_rd0123003	5008502	3159	16,276	38,868	16,261	38,840	WGS84
a	E33	A7	Autostrada YYYY	IT_a_rd0123004	2900000	-1	-1	-1	-1	-1	-1

- Elenco dei campi da compilare e relativa descrizione:

ReportingEntityUniqueCode	Codice del Reporting Entity costituito da un singolo carattere – valore fisso individuato dalla lettera a	a
EURoadId	Identificativo europeo della strada, qualora presente – la convenzione è definita dall'UNECE (United Nations Economic Commission for Europe)	E45 Se non si ha alcun codice inserire il valore -1
NationalRoadID	Identificativo della strada utilizzato all'interno dello Stato Membro, ove presente, definito usando la convenzione standardizzata della nomenclatura delle strade presente nello Stato Membro	S.S. 123 Se non si ha alcun codice inserire il valore -1
NationalRoadName	Nome della strada	Via Roma
UniqueRoadId	Codice identificativo univoco assegnato ad ogni segmento di strada principale dal responsabile del reporting	IT_a_rd0123002
AnnualTrafficFlow	Il numero di veicoli che transitano in un anno sul tratto di strada principale (la soglia minima è di 3000000 di veicoli)	6000265
Length	La lunghezza effettiva del collegamento stradale, espressa in metri	6814
LocRailStartNodeX1	Coordinate geografiche, in gradi decimali, della posizione longitudinale del nodo iniziale della strada	16,256
LocRailStartNodeY1	Coordinate geografiche, in gradi decimali, della posizione latitudinale del nodo iniziale della strada	38,921
LocRailEndNodeX2	Coordinate geografiche, in gradi decimali, della posizione longitudinale del nodo finale della strada	16,276
LocRailEndNodeY2	Coordinate geografiche, in gradi decimali, della posizione latitudinale del nodo finale della strada	38,868
LocRoadCoordSystem	Sistema di coordinate utilizzate per determinare i nodi di inizio e fine delle strade E' possibile scegliere tra ETRS89, WGS84 o aggiungerne un altro	WGS84

# a) La notifica

## Esempio di compilazione per infrastruttura stradale



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Reporting EntityUnique Code	EURoad Id	National RoadID	National RoadName	Unique RoadId	Annual TrafficFlow	Length	LocRail StartNodeX1	LocRail StartNodeY1	LocRail EndNodeX2	LocRail EndNodeY2	LocRoad CoordSystem
a	-1	S.S.	Strada del parco	IT_a_rd0123001	6000250	3256	11,174	43,790	11,142	43,785	WGS84
a	E27	A5	Autostrada XXXX	IT_a_rd0123002	6000265	6814	16,256	38,921	16,276	38,868	WGS84
a	-1	-1	Corso Venezia	IT_a_rd0123003	5008502	3159	16,276	38,868	16,261	38,840	WGS84
a	E33	A7	Autostrada YYYY	IT_a_rd0123004	2900000	-1	-1	-1	-1	-1	-1



Identifier	EURoadId
Short name	EURoadId
Dataset	NoiseDirectiveDF1_5
Table	DF1_5_MRoad
Reference URL	<a href="http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5/tables/DF1_5_MRoad/elements/EURoadId">http://dd.eionet.europa.eu/datasets/latest/NoiseDirectiveDF1_5/tables/DF1_5_MRoad/elements/EURoadId</a>
Name	EU Road ID
Definition	European Road Number used to reference the road, where relevant.
Methodology for obtaining data	Trans European Road Network numbering convention defined by UNECE. If a road segment has 2 or more EU road ids, separate the IDs with a slash (/)
Datatype	string
Minimum size	0
Maximum size	20
Public or Internal	Public attribute



## b) Le autorità competenti

- Secondo quanto riportato negli Allegati 5 e 6 al D. Lgs. 194/2005 è prevista la consegna delle informazioni relative alle **autorità competenti** per le mappature e mappe acustiche strategiche, i piani d'azione e la raccolta dei dati, per ciascuna tipologia di infrastruttura e di agglomerato;
- Tutte le tabelle relative alle autorità competenti sono disponibili o in un unico file **“NoiseDirectiveDF2.xls”** oppure sono scaricabili dal portale **EIONET** in fogli separati per tipologia di infrastruttura o agglomerato, per cui si ha:

### AGGLOMERATI

- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_Map\_AggRoad.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_Map\_AggRail.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_Map\_AggAir.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_Map\_AggInd.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_Collect\_AggRoad.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_Collect\_AggRail.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_Collect\_AggAir.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_Collect\_AggInd.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_AP.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_Aggl\_AP\_Collect.xls*

### AEROPORTI

- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MAir\_Map.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MAir\_Map\_Collect.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MAir\_AP.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MAir\_AP\_Collect.xls*

### INFRASTRUTTURE FERROVIARIE

- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRail\_Map.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRail\_Map\_Code.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRail\_Map\_Collect.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRail\_AP.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRail\_AP\_Code.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRail\_AP\_Collect.xls*

### INFRASTRUTTURE STRADALI

- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRoad\_Map.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRoad\_Map\_Code.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRoad\_Map\_Collect.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRoad\_AP.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRoad\_AP\_Code.xls*
- *NoiseDirectiveDF2\_DF2\_MRoad\_AP\_Collect.xls*

## b) Le autorità competenti



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

AGGLOMERATI	
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_Map_AggRoad.xls	Permette di definire l'autorità competente per la mappatura delle strade negli agglomerati definiti nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_Map_AggRail.xls	Permette di definire l'autorità competente per la mappatura delle ferrovie negli agglomerati definiti nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_Map_AggAir.xls	Permette di definire l'autorità competente per la mappatura degli aeroporti negli agglomerati definiti nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_Map_AggInd.xls	Permette di definire l'autorità competente per la mappatura delle industrie negli agglomerati definiti nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_Collect_AggRoad.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta delle mappe per le strade negli agglomerati definiti nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_Collect_AggRail.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta delle mappe per le ferrovie negli agglomerati definiti nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_Collect_AggAir.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta delle mappe per gli aeroporti negli agglomerati definiti nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_Collect_AggInd.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta delle mappe per le industrie negli agglomerati definiti nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_AP.xls	Permette di definire l'autorità competente per la pianificazione delle azioni in ogni agglomerato definito nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_Aggl_AP_Collect.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta dei piani di azione in ogni agglomerato definito nel DF1_5

AEROPORTI	
NoiseDirectiveDF2_DF2_MAir_Map.xls	Permette di definire l'autorità competente per la mappatura di ogni aeroporto principale definito nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_MAir_Map_Collect.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta di mappe per ogni aeroporto principale definito nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_MAir_AP.xls	Permette di definire l'autorità competente per la pianificazione delle azioni per ogni Aeroporto principale definito nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_MAir_AP_Collect.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta di piani di azioni per ciascun Aeroporto principale definito nel DF1_5

## b) Le autorità competenti



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

INFRASTRUTTURE FERROVIARIE	
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRail_Map.xls	Permette di definire l'autorità competente per la mappatura di ogni singolo asse principale dell'infrastruttura ferroviaria definito nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRail_Map_Code.xls	Permette di riportare i dettagli di contatto dell'autorità competente per la mappatura degli assi ferroviari principali riportati nel NoiseDirectiveDF2_DF2_MRail_Map
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRail_Map_Collect.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta delle mappature degli assi ferroviari principali
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRail_AP.xls	Permette di definire l'autorità competente per la pianificazione delle azioni di ogni singolo asse principale dell'infrastruttura ferroviaria definito nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRail_AP_Code.xls	Permette di riportare i dettagli di contatto dell'autorità competente per la pianificazione delle azioni degli assi ferroviari principali riportati nel NoiseDirectiveDF2_DF2_MRail_AP
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRail_AP_Collect.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta dei piani di azione degli assi ferroviari principali

INFRASTRUTTURE STRADALI	
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_Map.xls	Permette di definire l'autorità competente per la mappatura di ogni singolo asse principale dell'infrastruttura stradale definito nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_Map_Code.xls	Permette di riportare i dettagli di contatto dell'autorità competente per la mappatura degli assi stradali principali riportati nel NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_Map
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_Map_Collect.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta delle mappature degli assi stradali principali
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_AP.xls	Permette di definire l'autorità competente per la pianificazione delle azioni di ogni asse principale dell'infrastruttura stradale definito nel DF1_5
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_AP_Code.xls	Permette di riportare i dettagli di contatto dell'autorità competente per la pianificazione delle azioni degli assi stradali principali riportati nel NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_AP
NoiseDirectiveDF2_DF2_MRoad_AP_Collect.xls	Permette di definire l'autorità competente per la raccolta dei piani di azione degli assi stradali principali



## c) La mappatura e mappa acustica strategica

- L'art. 7, comma 3, lettere a) e b) del D. Lgs. 194/2005 prevede che la regione o la provincia autonoma competente e le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture provvedano a trasmettere la **mappatura e mappa acustica strategica** per:
  - gli **assi stradali** principali su cui transitano più di **3.000.000** di veicoli annui (compresi gli assi con più di 6.000.000 di veicoli) in un unico file excel DF4\_8;
  - gli **assi ferroviari** principali su cui transitano più di **30.000** convogli annui (compresi gli assi con più di 60.000 convogli) in un unico file excel DF4\_8;
  - gli **aeroporti principali** con più di **50.000** voli annui in un unico file excel DF4\_8;
  - gli **agglomerati** con più di **100.000** abitanti (compresi gli agglomerati con più di 250.000 abitanti) in tanti file excel DF4\_8 quante sono le sorgenti considerate.
- La consegna delle mappature e mappe acustiche strategiche viene effettuata utilizzando il format **NoiseDirectiveDF4\_8.xls** del Reporting mechanism messo a disposizione dalla Commissione europea tramite il portale EIONET
- Tutte le tabelle relative alle mappature e mappe acustiche strategiche sono disponibili o in un unico file "**NoiseDirectiveDF4\_8.xls**" oppure sono scaricabili dal portale EIONET in fogli separati per tipologia di infrastruttura o agglomerato, per cui si ha:
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_MAir.xls*
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_MRail.xls*
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_MRoad.xls*
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Road.xls*
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Rail.xls*
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Air.xls*
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Air\_Major.xls*
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Ind.xls*
  - *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_ALL.xls*

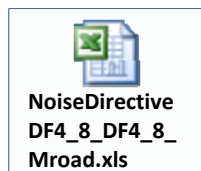
# c) La mappatura e mappa acustica strategica

## Esempio di compilazione per infrastruttura stradale



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Mappatura acustica per una infrastruttura stradale principale:



Nome Gestore	Società per la Gestione delle Strade S.p.A.
Codice identificativo gestore	0123
Numero tratti stradali principali di competenza per il 2017	3

Reporting EntityUniqueCode	UniqueRoadId ForCalculation	Lden5559	Lden....	Lden75	Lnight5054	Lnight...	Lnight70	AreaExposedToLden55 IncludingAgglomerations	Lden55Including Agglomerations	DwellingsExposedTo Lden55Including Agglomerations	ReferenceToMaps	ComputationAnd MeasurementMethods ReportDetails
a	IT_a_rd0123001	1500	...	1300	200	...	0	2,142	1600	100	IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0123001_NoiseContourMap_Lden.pdf, Società per la Gestione delle Strade S.p.A., giugno 2017	IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0123_Report.pdf, Società per la Gestione delle Strade S.p.A., giugno 2017
a	IT_a_rd0123002	1600	...	1500	300	...	0	1,531	1800	200	IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0123002_NoiseContourMap_Lden.shp, Società per la Gestione delle Strade S.p.A., giugno 2017	IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0123_Report.pdf, Società per la Gestione delle Strade S.p.A., giugno 2017
a	IT_a_rd0123003	800	...	2500	400	...	100	6,234	900	100	IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0123003_NoiseContourMap_Lden.pdf, Società per la Gestione delle Strade S.p.A., giugno 2017	IT_a_DF4_8_2017_Roads_IT_a_rd0123_Report.pdf, Società per la Gestione delle Strade S.p.A., giugno 2017
a	IT_a_rd0123004	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

## c) La mappatura e mappa acustica strategica Esempio di compilazione per infrastruttura stradale



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Elenco dei campi da compilare e relativa descrizione:

Reporting Entity Unique Code	Codice Reporting Entity costituito da un singolo carattere - valore fisso individuato dalla lettera a	a
Unique Road ID for Calculation	Elenco dei codici identificativi univoci delle strade che sono state considerate nella mappatura per il calcolo del numero di persone esposte	IT_a_rd0123002
Numbers people Exposed to Lden 55-59 (Lden5559) ... Numbers people Exposed to Lden >75 (Lden75)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) fuori degli agglomerati urbani e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A), 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	1600
Numbers Exposed to Lden 55-59with Special Insulation (Lden5054WithSpecialInsulation) ...	Dove disponibile, il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) fuori degli agglomerati urbani, che vivono in abitazioni dotate di isolamento speciale e che sono esposti a livelli di Lden tra 55-59 dB (A), 4 m dal suolo e sul più facciata esposta	100
Numbers Exposed to Lden 55-59 with a Quiet Façade (Lden5054WithAQuietFacade) ...	Dove disponibile, il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) fuori degli agglomerati urbani che vivono in abitazioni che hanno una facciata silenziosa, che sono esposti a livelli di Lden tra 55-54 dB (A), 4 m dal suolo e sulla la facciata più esposta	0
Numbers people Exposed to Lnight 50-54 (Lnight5054) ...	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) fuori degli agglomerati urbani e che occupano abitazioni esposte a valori di Lnight tra 50-54 dB (A), 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	300
Numbers Exposed to Lnight 50-54 with Special Insulation (Lnight4549WithSpecialInsulation) ...	Dove disponibile, il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) fuori degli agglomerati urbani, che vivono in abitazioni dotate di isolamento speciale e che sono esposti a livelli di Lnight tra 50-54 dB (A), 4 m dal suolo e sul più facciata esposta	0
Numbers Exposed to Lnight 50-54 with a Quiet Façade (Lnight4549WithAQuietFacade) ...	Dove disponibile, il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) fuori degli agglomerati urbani che vivono in abitazioni che hanno una facciata silenziosa, che sono esposti a livelli di Lnight tra 50-54 dB (A), 4 m dal suolo e sulla la facciata più esposta	0
Area exposed to Lden > 55 (including agglomerations) (AreaExposedToLden55IncludingAgglomerations)...	La superficie totale stimata ( <i>in km<sup>2</sup></i> ) esposta a livelli di Lden rispettivamente superiori a 55 dB. L'area deve includere gli agglomerati	1,531
Numbers exposed to Lden > 55 (including agglomerations) (Lden55IncludingAgglomerations)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) esposte a livelli di Lden rispettivamente superiori a 55 dB. Il numero di persone deve includere gli agglomerati.	1800
Dwellings exposed to Lden > 55 (including agglomerations) (DwellingsExposedToLden55IncludingAgglomerations)	Il numero totale stimato di abitazioni ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) esposte a livelli di Lden rispettivamente superiori a 55 dB. Il numero di abitazioni deve includere gli agglomerati	200
Reference to Maps (ReferenceToMaps)	Il titolo della mappa, l'autore/editore e la data di produzione	IT_a_DF4_8_2012_Roads_IT_a_rd0123002_NoiseContourMap_Lden.shp, Società per la Gestione delle Strade S.p.A., giugno 2017
Computation and measurement methods report details (ComputationAndMeasurementMethodsReportDetails)	Il nome completo della relazione, l'autore/editore e la data di produzione	IT_a_DF4_8_2012_Roads_IT_a_rd0123_Report.pdf, Società per la Gestione delle Strade S.p.A., giugno 2017
Name of the computation method (ComputationMethodName)	Nome breve del metodo di calcolo utilizzato per effettuare i calcoli	NMPB-Routes 96 (Nouvelle Methode de Prevision de Bruit)



## c) La mappatura e mappa acustica strategica Esempio di compilazione per infrastruttura stradale



- Nella redazione della mappatura acustica bisogna tener presente che:
  - I **codici identificativi univoci non** devono mai essere **ripetuti** all'interno dei dataflow-sheets ed ognuno di essi deve individuare una sola entità (un singolo agglomerato, un singolo asse stradale o ferroviario, un singolo aeroporto)
  - I **codici identificativi univoci** riportati nel DF1\_5 devono trovare corrispondenza con quelli presenti nel DF4\_8, per la mappatura, e nel DF7\_10 nel successivo piano di azione
  - È preferibile riportare per ogni tratto stradale, o ferroviario, individuato nel DF1\_5 una riga di mappatura nel DF4\_8 in modo da avere una corrispondenza di 1 a 1 tra quanto notificato nel DF1\_5 e quanto mappato nel DF4\_8, tuttavia:
    - se si vogliono aggregare tra di loro le mappature relative a più assi stradali è possibile farlo, ma è necessario riportare nel campo **Unique Road ID for Calculation** i codici di tutti gli assi presi in considerazione per la mappatura tenendo conto, però, che il **limite dei caratteri** a disposizione per suddetto campo è di **255**
  - **Nessun campo** della tabella excel deve rimanere **vuoto** e pertanto:
    1. per i **campi** indicati come **non obbligatori** è necessario utilizzare il valore **-2** che indica che:
      - il dato non è obbligatorio per il reporting
      - Il dato non è ancora disponibile
      - Il dato non è disponibile

## c) La mappatura e mappa acustica strategica Esempio di compilazione per infrastruttura stradale



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

2. per i **campi obbligatori** (Lden5559, Lnight5054) i valori devono essere riportati **arrotondati al centinaio ed espressi in unità** → Es. 159.432 diventa 159.400
  3. Il valore **zero** indica che il numero di persone, o abitazioni, esposte ai diversi livelli di pressione sonora è **inferiore a 49** e quindi per arrotondamento diventa **0**, e **non** che il **valore è assente**
  4. se sono presenti tratti stradali o ferroviari ormai al di sotto del range stabilito per considerarli principali, così come per il DF1\_5, anche in questo caso suddetti assi non vengono eliminati, ma continuano ad essere presenti nell'elenco e tutte le caselle devono essere compilate con il valore **"-1"**
- Se sono presenti dei **dati non applicabili** anche in questo caso i corrispettivi campi nella tabella non devono essere lasciati vuoti, ma va utilizzato il valore pari a **-1** che indica che:
    - nel caso degli agglomerati la sorgente di rumore specifico non è presente
    - un valore di campo non esiste (ad esempio EURoadID)
  - Nei campi **Reference to Maps (ReferenceToMaps)** e **Computation and measurement methods report details** per nome completo della mappa e/o relazione si è convenuto di fare riferimento al **nome del file** contenente la mappa e/o la relazione stessa, compresa l'estensione, in modo da rendere più immediata e chiara possibile la correlazione tra quanto riportato nel file excel e il resto della documentazione fornita
  - Nel campo **Name of the computation method** è opportuno, anche se **non obbligatorio**, indicare il nome del metodo utilizzato per individuare il numero di persone e/o abitazioni esposte ai diversi livelli di pressione sonora, in modo da rendere anche in questo caso più chiara ed immediata possibile l'informazione alla Commissione



# Valutazione automatica della qualità

- I test automatici di qualità che vengono effettuati sui file in excel del Reporting Mechanism, al momento della consegna su EIONET, sono in tutto **5** e riguardano:

## 1. La trasmissione dei valori obbligatori

Verifica della presenza degli elementi indicati come obbligatori.

I campi obbligatori sono quelli che nella pagina della tabella in questione su EIONET riportano un asterisco davanti

## 2. I duplicati

Verifica dell'unicità del campo relativo ai codici identificativi univoci (UniqueAgglomerationId, UniqueRoadId, UniqueRailId, ICAOCode) utilizzati per ciascun elemento di cui si riporta la riga di mappatura, poiché non deve esistere nessun codice duplicato all'interno della tabella

## 3. La tipologia dei dati

Verifica che il formato utilizzato per gli elementi riportati nella tabella sia conforme alle specifiche riportate nel Data Dictionary (che non ci siano campi vuoti, che i campi di testo non superino i 255 caratteri, che i campi numerici non superino gli 11 caratteri)

## 4. La verifica logica

Verifica della coerenza logica nel momento in cui viene effettuato il confronto tra valori diversi.

Es.:  $\text{AreaExposedToLden55IncludingAgglomerations} \geq \text{AreaExposedToLden65IncludingAgglomerations}$

$\text{Lden55IncludingAgglomerations} \geq \text{Somma}(\text{Lden5559}, \text{Lden6064}, \text{Lden6569}, \text{Lden7074}, \text{Lden75})$

$\text{Lden55IncludingAgglomerations} \geq \text{Somma}(\text{Lden5559}, \text{Lden6064}, \text{Lden6569}, \text{Lden7074}, \text{Lden75})$

$\text{Lden65IncludingAgglomerations} \geq \text{Somma}(\text{Lden6569}, \text{Lden7074}, \text{Lden75})$

$\text{DwellingsExposedToLden55IncludingAgglomerations} \geq \text{DwellingsExposedToLden65IncludingAgglomerations}$

$\text{DwellingsExposedToLden65IncludingAgglomerations} \neq 0 \text{ IF } \text{Lden65IncludingAgglomerations} \neq 0$

## 5. La verifica dei dati riportati nel file DF1\_5

Verifica che i valori forniti siano conformi con i dati riportati nel rispettivo DF\_1\_5

## c) La mappatura e mappa acustica strategica Esempio di compilazione per gli agglomerati

- Nel caso degli agglomerati i file relativi alla mappa acustica strategica da compilare e trasmettere sono in tutto 6, divisi per sorgente sonora, e in particolare:
  1. le infrastrutture stradali, principali e non → *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Road.xls*
  2. Le infrastrutture ferroviarie, principali e non → *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Rail.xls*
  3. le industrie → *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Ind.xls*
  4. gli aeroporti, principali e non → *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Air.xls*  
*NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Air\_Major.xls*
  5. tutte le sorgenti → *NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_ALL.xls*
- In merito a tutte le tabelle presenti nell'elenco sopra riportato:
  - quelle relative ai punti **da 1 a 4** sono **obbligatorie**
  - quella relativa al punto **5** è **facoltativa**

# c) La mappatura e mappa acustica strategica

## Esempio di compilazione per gli agglomerati - Roads



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Mapa acustica delle *infrastrutture stradali* ricadenti nell'*agglomerato*:



Nome Agglomerato	Agglomerato di XXXXX
Codice identificativo agglomerato	00100
Codice identificativo completo dell'agglomerato	IT_a_agg00100

Unique AgglomerationId	Lden5559 ...	Lden75	Lden5054 FromMajorSource ...	Lden75 FromMajorSource	Lnights054 ...	Lnights70	Lnights054 FromMajorSource ...	Lnights70 FromMajorSource	ComputationAnd Measurement Methods ReportDetails	Computation MethodName
IT_a_agg00100	2300	800	1200	400	700	0	1200	200	IT_a_DF4_8_2017_Agglomerations_IT_a_ag00100_Report.pdf, Comune di XXXX, giugno 2017	Modello francese NMPB-Routes 96 (Nouvelle Methode de Prevision de Bruit)

Unique Agglomeration ID	Codice identificativo univoco dell'agglomerato notificato nel DF1_5	IT_a_agg00100
Numbers Exposed to Lden 55-59 (Lden5559) ... Numbers Exposed to Lden >75 (Lden75)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A) dovuti a <b>tutti i tipi di infrastrutture stradali, compreso il contributo delle infrastrutture stradali principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	2300 .... 800
Numbers Exposed to Lden 55-59 from Major Source (Lden5559FromMajorSource) ... Numbers Exposed to Lden >75 from Major Source (Lden75FromMajorSource)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A) dovuti alle <b>sole infrastrutture stradali principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	1200 ... 400
Numbers Exposed to Lnights 50-54 (Lnights054) ... Numbers Exposed to Lnights >70 (Lnights70)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lnights tra 50-54 dB (A) dovuti a <b>tutti i tipi di infrastrutture stradali, compreso il contributo delle infrastrutture stradali principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	700 ... 0
Numbers Exposed to Lnights 50-54 from Major Source (Lnights054FromMajorSource) ... Numbers Exposed to Lnights >70 from Major Source (Lnights70FromMajorSource)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lnights tra 50-59dB (A) dovuti alle <b>sole infrastrutture stradali principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	0
Computation and measurement methods report details (ComputationAndMeasurementMethodsReportDetails)	Il nome completo della relazione, l'autore/editore e data di produzione	IT_a_DF4_8_2017_Agglomerations_IT_a_ag00100_Report.pdf, Comune di XXXX, giugno 2017
Name of the computation method (ComputationMethodName)	Nome breve del metodo di calcolo utilizzato per effettuare i calcoli	Metodo francese NMPB-Routes 96 (Nouvelle Methode de Prevision de Bruit)

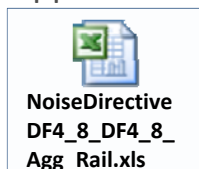
# c) La mappatura e mappa acustica strategica

## Esempio di compilazione per gli agglomerati - Railways



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Mapa acustica delle *infrastrutture ferroviarie* ricadenti nell'*agglomerato*:



Nome Agglomerato	Agglomerato di XXXXX
Codice identificativo agglomerato	00100
Codice identificativo completo dell'agglomerato	IT_a_agg00100

Unique AgglomerationId	Lden5559 ...	Lden75	Lden5054 FromMajorSource ...	Lden75 FromMajorSource	Lnight5054 ...	Lnight70	Lnight5054 FromMajorSource ...	Lnight70 FromMajorSource	ComputationAnd Measurement Methods ReportDetails	Computation MethodName
IT_a_agg00100	1000	200	500	0	400	0	200	100	IT_a_DF4_8_2017_Agglomerations_IT_a_ag00100_Report.pdf, Comune di XXXX, giugno 2017	Modello olandese RMR2002

Unique Agglomeration ID	Codice identificativo univoco dell'agglomerato notificato nel DF1_5	IT_a_agg00100
Numbers Exposed to Lden 55-59 (Lden5559) ... Numbers Exposed to Lden >75 (Lden75)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A) dovuti a <b>tutti i tipi di infrastrutture ferroviarie, compreso il contributo delle infrastrutture ferroviarie principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	2300 ... 800
Numbers Exposed to Lden 55-59 from Major Source (Lden5559FromMajorSource)... Numbers Exposed to Lden >75 from Major Source (Lden75FromMajorSource)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A) dovuti alle <b>sole infrastrutture ferroviarie principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	1200 ... 400
Numbers Exposed to Lnight 50-54 (Lnight5054) ... Numbers Exposed to Lnight >70 (Lnight70)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lnight tra 50-54 dB (A) dovuti a <b>tutti i tipi di infrastrutture ferroviarie, compreso il contributo delle infrastrutture ferroviarie principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	700 ... 0
Numbers Exposed to Lnight 50-54 from Major Source (Lnight5054FromMajorSource) ... Numbers Exposed to Lnight >70 from Major Source (Lnight70FromMajorSource)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lnight tra 50-59dB (A) dovuti alle <b>sole infrastrutture ferroviarie principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	0
Computation and measurement methods report details (ComputationAndMeasurementMethodsReportDetails)	Il nome completo della relazione, l'autore/editore e data di produzione	IT_a_DF4_8_2017_Agglomerations_IT_a_ag00100_Report.pdf, Comune di XXXX, giugno 2017
Name of the computation method (ComputationMethodName)	Nome breve del metodo di calcolo utilizzato per effettuare i calcoli	Metodo olandese RMR2002

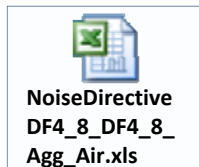
# c) La mappatura e mappa acustica strategica

## Esempio di compilazione per gli agglomerati - Airports

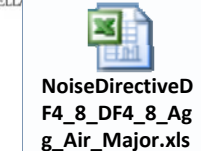


MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA MARE

- Mapa acustica di tutti gli *aeroporti* ricadenti nell'*agglomerato*:



Nome Agglomerato	Agglomerato di XXXXX
Codice identificativo agglomerato	00100
Codice identificativo completo dell'agglomerato	IT_a_agg00100



Unique AgglomerationId	Lden5559 ...	Lden75	Lden5054 FromMajorSource ...	Lden75 FromMajorSource	Lnight5054 ...	Lnight70	Lnight5054 FromMajorSource ...	Lnight70 FromMajorSource	ComputationAnd Measurement Methods ReportDetails	Computation MethodName
IT_a_agg00100	300	0	200	0	100	0	100	0	IT_a_DF4_8_2017_Agglomerations_IT_a_ag00100_Report.pdf, Comune di XXXX, giugno 2017	Documento 29 ECAC. CEAC

Unique Agglomeration ID	Codice identificativo univoco dell'agglomerato notificato nel DF1_5	IT_a_agg00100
Numbers Exposed to Lden 55-59 (Lden5559) ... Numbers Exposed to Lden >75 (Lden75)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A) dovuti a <b>tutti gli aeroporti, compresi i principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	2300 .... 800
Numbers Exposed to Lden 55-59 from Major Source (Lden5559FromMajorSource)... Numbers Exposed to Lden >75 from Major Source (Lden75FromMajorSource)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A) dovuti ai <b>solli aeroporti principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	1200 ... 400
Numbers Exposed to Lnight 50-54 (Lnight5054) ... Numbers Exposed to Lnight >70 (Lnight70)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lnight tra 50-54 dB (A) dovuti a <b>tutti gli aeroporti, compresi i principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	700 ... 0
Numbers Exposed to Lnight 50-54 from Major Source (Lnight5054FromMajorSource) ... Numbers Exposed to Lnight >70 from Major Source (Lnight70FromMajorSource)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lnight tra 50-59dB (A) dovuti ai <b>solli aeroporti principali</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	0
Computation and measurement methods report details (ComputationAndMeasurementMethodsReportDetails)	Il nome completo della relazione, l'autore/editore e data di produzione	IT_a_DF4_8_2017_Agglomerations_IT_a_ag00100_Report.pdf, Comune di XXXX, giugno 2017
Name of the computation method (ComputationMethodName)	Nome breve del metodo di calcolo utilizzato per effettuare i calcoli	Documento 29 ECAC. CEAC

- Il file **NoiseDirectiveDF4\_8\_DF4\_8\_Agg\_Air\_Major.xls** riguarda, invece, i **solli aeroporti principali** ricadenti nell'*agglomerato*

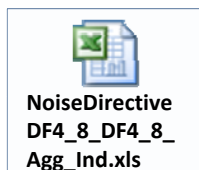
# c) La mappatura e mappa acustica strategica

## Esempio di compilazione per gli agglomerati - Industries



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Mappa acustica delle *industrie* ricadenti in un *agglomerato*:



Nome Agglomerato	Agglomerato di XXXXX
Codice identificativo agglomerato	00100
Codice identificativo completo dell'agglomerato	IT_a_agg00100

Unique AgglomerationId	Lden5559 ...	Lden75	Lnight5054 ...	Lnight70	ComputationAnd Measurement Methods ReportDetails	Computation MethodName
IT_a_agg00100	1100	100	700	100	IT_a_DF4_8_2017_Agglomerations_IT_a_ag00100_Report.pdf, Comune di XXXX, giugno 2017	ISO 9613-2

Unique Agglomeration ID	Codice identificativo univoco dell'agglomerato notificato nel DF1_5	IT_a_agg00100
Numbers Exposed to Lden 55-59 (Lden5559) ... Numbers Exposed to Lden >75 (Lden75)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A) dovuti alle <b>industrie</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	2300 .... 800
Numbers Exposed to Lnight 50-54 (Lnight5054) ... Numbers Exposed to Lnight >70 (Lnight70)	Il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lnight tra 50-54 dB (A) dovuti alle <b>industrie</b> , 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	700 ... 0
Computation and measurement methods report details (ComputationAndMeasurementMethodsReportDetails)	Il nome completo della relazione, l'autore/editore e data di produzione	IT_a_DF4_8_2017_Agglomerations_IT_a_ag00100_Report.pdf, Comune di XXXX, giugno 2017
Name of the computation method (ComputationMethodName)	Nome breve del metodo di calcolo utilizzato per effettuare i calcoli	ISO 9613-2

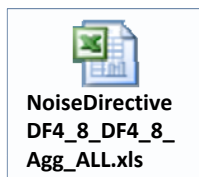


## c) La mappatura e mappa acustica strategica Esempio di compilazione per gli agglomerati: All Sources



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Mappa acustica che riporta il numero di persone esposte tenendo conto di **tutte le fonti di rumore** presenti nell'*agglomerato*
- Viene compilato su base volontaria



Nome Agglomerato	Agglomerato di XXXXX
Codice identificativo agglomerato	<b>00100</b>
Codice identificativo completo dell'agglomerato	IT_a_agg00100

UniqueAgglomerationId	Lden5559 ...	Lden75	Lnight5054 ...	Lnight70	ComputationMethodName
IT_a_agg <b>00100</b>	1100	100	700	100	Modello olandese RMR2002

Unique Agglomeration ID	Codice identificativo univoco dell'agglomerato notificato nel DF1_5	<b>IT_a_agg00100</b>
Numbers Exposed to Lden 55-59 (Lden5559) ... Numbers Exposed to Lden >75 (Lden75)	Se disponibile, il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lden tra 55-59 dB (A), 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	<b>2300 .... 800</b>
Numbers Exposed to Lnight 50-54 (Lnight5054) ... Numbers Exposed to Lnight >70 (Lnight70)	Se disponibile, il numero totale stimato di persone ( <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> ) che vivono nell'agglomerato e che occupano abitazioni esposte a livelli di Lnight tra 50-54 dB (A), 4 m dal suolo e sulla facciata più esposta	<b>700 ... 0</b>
Name of the computation method (ComputationMethodName)	Nome breve del metodo di calcolo utilizzato per effettuare i calcoli	<b>ISO 9613-2</b>

## d) La relazione *allegata alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche*



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- La **relazione** inerente alla metodologia di determinazione delle mappature e mappe acustiche strategiche e dei valori descrittivi delle zone soggette ai livelli di rumore deve contenere i requisiti minimi e le indicazioni riportate all'interno degli Allegati 4 e 6 del D.Lgs. 194/05, illustrati anche nel documento di Linee guida redatte e aggiornate dal Ministero;
- Ciascuna relazione può essere organizzata secondo l'indice sotto riportato:
  - 1. Introduzione generale:**

contiene indicazioni generali sulle caratteristiche dell'aeroporto, sulle attività svolte ed eventuali considerazioni ritenute necessarie ai fini della comprensione dei dati prodotti e della metodologia utilizzata.
  - 2. Quadro normativo di riferimento:**

contiene i riferimenti normativi sulla base dei quali si è proceduto alla produzione e trasmissione dei dati.
  - 3. Descrizione dell'agglomerato, infrastruttura ferroviaria, stradale o aeroportuale:**

contiene l'identificazione dell'agglomerato o aeroporto secondo il proprio codice identificativo univoco o l'elenco degli assi stradali o ferroviari in gestione e oggetto della mappatura acustica, così come notificati tramite il foglio Excel del Reporting Mechanism "NoiseDirectiveDF1\_5.xls", individuati con il relativo codice identificativo univoco; il riferimento all'Autorità competente; l'ubicazione e descrizione dell'agglomerato o infrastruttura dei trasporti principali.
  - 4. Programmi di contenimento del rumore**

La sezione riporta informazioni su programmi di contenimento del rumore adottati in passato e sulle misure antirumore in atto.

## d) La relazione *allegata alle mappature acustiche e mappe acustiche strategiche*



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

### 5. **Metodi di calcolo e modelli applicati:**

Contiene i metodi di calcolo applicati (modelli), i dati di input utilizzati per la determinazione delle curve isolivello Lden e Lnight e una descrizione dei risultati della modellazione. Devono essere fornite indicazioni anche sui software adoperati per le modellazioni previsionali ed eventuali altre informazioni considerate rilevanti

### 6. **Stima dei residenti, degli edifici esposti a livelli sonori in fasce stabilite e ricettori sensibili:**

devono essere indicate le aree residenziali limitrofe interessate dalle curve isolivello, nonché i comuni di appartenenza. Inoltre, devono essere riportate informazioni sulle fonti dei dati della popolazione residente e degli edifici compresi nelle varie fasce Lden e Lnight stabilite dal D.Lgs. n. 194/05 riportati nei fogli Excel del Reporting Mechanism e negli attributi degli strati informativi trasmessi.

### 7. **Sintesi dei risultati:**

contiene una sintesi di tutti i risultati ottenuti eventualmente attraverso l'analisi dei dati a mezzo di tabelle e grafici. Inoltre, deve fornire una sintesi descrittiva dei risultati ottenuti, eventuali indicazioni e commenti sull'analisi svolta.

### 8. **Materiale trasmesso:**

descrive e specifica tutti i dati oggetto della trasmissione quale:

- Tabella dei dati in formato non editabile, comprensiva di descrizione, nome del file, ecc.;
- Tabella dati in formato editabile (shapefile), comprensiva di nome del file, descrizione, tipologia, scala e sistema di riferimento, dati associati.

### 9. **Riferimenti bibliografici:**

contiene gli eventuali riferimenti bibliografici utilizzati per lo studio.

## e) Le mappature e mappe acustiche strategiche in forma di grafico



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- La **documentazione in formato digitale** da predisporre è costituita da:
  1. Strati informativi georeferenziati e relativi metadati;
  2. Report e immagini relative alle mappature acustiche e alle mappe acustiche strategiche.
- La consegna delle mappe può essere prodotta e consegnata o in uno dei due formati sopra riportati o in entrambi, pertanto la scelta è a discrezione del gestore o dell'autorità competente.
- Si ribadisce comunque l'importanza di fornire la documentazione in formato digitale (shapefile) al fine di poter rendere disponibile alla Commissione europea un set di dati *interoperabili* con quelli degli altri Stati Membri, facilmente *comprensibili*, verificabili, *gestibili e pubblicabili*.
- La predisposizione delle informazioni in formato shapefile, unita ai dati associati e agli opportuni metadati consente inoltre una predisposizione delle informazioni in linea con le indicazioni e i futuri adempimenti previsti dalla **Direttiva INSPIRE**.

# Strati informativi e Direttiva END




MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Le Specifiche tecniche sono state realizzate a partire da quanto riportato nei capitoli 5 – 6 – 7 – 8 dei documenti *Delivery Guide for Environmental Noise Data* (Linee guida per i dati sul rumore ambientale) rilasciati nel corso del 2012

**Delivery guide for Environmental Noise Data:**


DF1\_DF5: Major roads, major railways, major airports and agglomerations designated by the MS



---

**Delivery guide for Environmental Noise Data:**

DF4\_DF8: Strategic noise maps for major roads, major railways, major airports and agglomerations



Type of Document:  
Guidelines Annex DF4\_DF8

Prepared by:  
Colin Nugent, Núria Blanes, Jaume Fons,  
Miquel Sáinz de la Maza, Roman Ortner

Date:  
14.11.2012

Project Manager:  
Colin Nugent

European Environment Agency 



Universidad de Malaga  
ETCSIA  
PTA - Technological Park of Andalucía  
c/ Marie Curie, 22 (Edificio Habitec)  
Campus Las  
29590 - Malaga  
Spain  
Telephone: +34 952 02 05 48  
Fax: +34 952 02 05 59  
Contact: etc-sia@uma.es






TABLE OF CONTENTS	
<b>1</b>	<b>Outline of the delivery ..... 1</b>
<b>2</b>	<b>Data submission process ..... 3</b>
<b>3</b>	<b>Check list for the data reporters ..... 5</b>
<b>4</b>	<b>Tabular information ..... 6</b>
4.1	Data to be reported corresponding to agglomerations > 100.000 inhabitants 7
4.2	Data to be reported corresponding to Major roads with more than 3.000.000 vehicles / year ..... 8
4.3	Data to be reported corresponding to Major railways with more than 30.000 train passages / year ..... 10
4.4	Data to be reported corresponding to Major airports with more than 50.000 movements / year ..... 12
<b>5</b>	<b>Spatial information ..... 14</b>
5.1	Noise sources location ..... 14
5.2	Spatial data expected to be received ..... 15
<b>6</b>	<b>Supplementary information ..... 17</b>
<b>7</b>	<b>Metadata ..... 18</b>
7.1	Metadata for the tabular data to compile noise sources ..... 18
7.2	Metadata for the shapefiles containing noise sources location ..... 18
7.3	Metadata for the Supplementary information ..... 19
<b>8</b>	<b>Naming conventions ..... 20</b>
8.1	Tabular files name ..... 20
8.2	Spatial files name ..... 20
<b>9</b>	<b>Quality check process ..... 22</b>

# Predisposizione degli strati informativi georeferenziati

- Gli strati informativi devono essere consegnati in formato **shapefile**, formato aperto divenuto ormai uno standard, utilizzabile dalla maggior parte dei software GIS, sia proprietari sia open source
- Uno shapefile è formato almeno dai seguenti quattro file tra loro collegati:
  - Nome\_file.shp: parte geometrica dell'informazione vettoriale
  - Nome\_file.shx: indici per l'accesso ai dati contenuti nel file .shp
  - Nome\_file.dbf: attributi associati al file .shp
  - Nome\_file.prj: sistema di riferimento associato al file .shp

## Sistema di riferimento



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- L'informazione sul sistema di riferimento utilizzato nella predisposizione di dati georiferiti è essenziale quando dati provenienti da fonti diverse devono essere confrontati e combinati tra loro
- Dati provenienti da diverse fonti e da diversi Stati membri saranno aggregati per fornire una descrizione a livello europeo delle aree interessate dall'applicazione della Direttiva, oltre a fornire un quadro della popolazione esposta a inquinamento acustico
- Si raccomanda l'utilizzo del sistema di riferimento **ETRS89** (*European Terrestrial Reference System 1989*) in accordo con quanto indicato nel documento "Delivery Guide for Environmental Noise Data", rilasciato nell'aprile 2010
- Qualora non fosse possibile fornire i dati in tale sistema di riferimento, le informazioni spaziali saranno fornite in coordinate geografiche nel sistema di riferimento **WGS 84**
- In ogni caso è necessario indicare il sistema di riferimento utilizzato



## Definizione degli strati informativi

- Le informazioni geografiche devono essere codificate secondo uno schema comune a tutti gli Stati membri
- Ogni Stato membro è tenuto a inviare uno **shapefile unico** per ciascuna categoria oggetto della comunicazione:
  - 1) **Agglomerati**
  - 2) **Strade**
  - 3) **Ferrovie**
  - 4) **Aeroporti**
- I dati geografici da trasmettere sono essenzialmente di due tipi:
  - A. **strati informativi di localizzazione**
  - B. **mappature acustiche e mappe acustiche strategiche**
- Di seguito saranno illustrati, per ogni Data Flow e per ciascuna categoria oggetto della comunicazione, gli strati informativi e i relativi attributi da predisporre
- Per semplicità di trasmissione, i nomi degli strati informativi e quelli dei campi dei relativi attributi sono indicati in lingua inglese



# DF1 e DF5 – Strati informativi di localizzazione 2015



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Le informazioni geografiche richieste riguardano la localizzazione delle infrastrutture dei trasporti principali e degli agglomerati oggetto della comunicazione.
- Il **nome** dello strato informativo dovrà contenere nell'ordine:
  - Country Code (**IT**);
  - Reporting Entity Unique Code (**a**);
  - Data Flow (**DF1\_DF5**);
  - Anno di riferimento (**2015**);
  - Categoria oggetto della comunicazione (**Agg, Roads, Rails, Airports**);
  - Codice identificativo univoco della categoria (**CA\***, **CG\*\***, **ICAOCode\*\*\***)
  - **Location**.
    - \*CA - Codice univoco dell'agglomerato IT\_a\_agXXXXX
    - \*\*CG - Codice univoco del gestore dell'infrastruttura stradale o ferroviaria
    - \*\*\*ICAOCode – Codice identificativo dell'aeroporto (ICAO)
- A partire dalla **terza fase** (2017-2021) di attuazione della Direttiva:
  - la **notifica** va effettuata ogni cinque anni (**2015 – 2020 – 2025...**) e in un unico formato contenente sia le informazioni del **DF1** che quelle del **DF5**
  - gli strati informativi di localizzazione richiesti **non** saranno più **2 file separati**, uno per il DF1 e uno per il DF5, bensì andrà predisposto un **unico file** contenente le informazioni di entrambi i DF1 e DF5

# DF1 e DF5 – Strati informativi di localizzazione 2015



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Nome shapefile	Geometria	Categoria	Argomento	Descrizione
IT_a_DF1_5_2015_Agg_CA_Location	Poligono	Agglomerati	Area agglomerato	Area urbana costituita da uno o più centri abitati contigui tra loro e la cui popolazione complessiva è $\geq 100.000$ abitanti (compresi quelli con popolazione complessiva $\geq 250.000$ abitanti)
IT_a_DF1_5_2015_Roads_CG_Location	Polilinea	Strade	Asse stradale principale	Assi dell'infrastruttura stradale su cui transitano un numero di veicoli annuo $\geq 3.000.000$ (compresi quelli su cui transitano un numero di veicoli annui $\geq 6.000.000$ di veicoli)
IT_a_DF1_5_2015_Railways_CG_Location	Polilinea	Ferrovie	Asse ferroviario principale	Asse dell'infrastruttura ferroviaria su cui transita un numero di treni annuo $\geq 30.000$ (compresi quelli su cui transitano un numero di treni annui $\geq 60.000$ treni l'anno)
IT_a_DF1_5_2015_Airports_ICAOCODE_Location	Punto	Aeroporti	Localizzazione aeroporto principale	Punto di riferimento dell'aeroporto (ARP) civile o militare aperto al traffico civile in cui si ha un numero di movimenti annuo $\geq 50.000$
IT_a_DF1_5_2015_Airports_ICAOCODE_Area	Poligono	Aeroporti	Area aeroporto principale	Area dell'aeroporto civile o militare aperto al traffico civile in cui si ha un numero di movimenti annuo $\geq 50.000$

# DF1 e DF5 – Esempi di nomenclatura degli shapefile



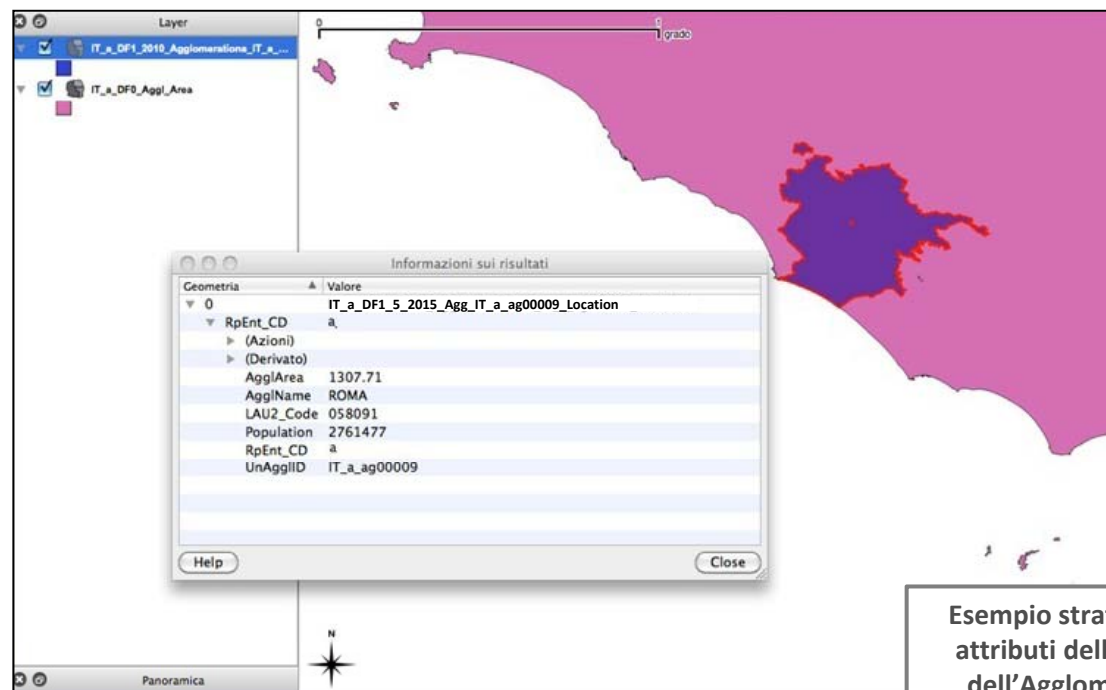
- Strati informativi di localizzazione:
  - Notifica agglomerato di **Bari** (agglomerato con più di 250.000 abitanti):  
**IT\_a\_DF1\_5\_2015\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Location**
  - Notifica assi stradali **ANAS** con traffico  $\geq 3.000.000$  veicoli all'anno:  
**IT\_a\_DF1\_5\_2015\_Roads\_IT\_a\_rd0001\_Location**
  - Notifica assi ferroviari **RFI** con traffico  $\geq 30.000$  treni all'anno:  
**IT\_a\_DF1\_5\_2015\_Rails\_IT\_a\_rl001\_Location**
  - Notifica aeroporto di **Fiumicino** con traffico  $\geq 50.000$  movimenti all'anno:  
**IT\_a\_DF1\_5\_2015\_Airports\_LIRF\_Location**  
**IT\_a\_DF1\_5\_2015\_Airports\_LIRF\_Area**

# DF1 e DF5 – Attributi shapefile agglomerati



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
RE

Categoria	Attributo	Nome del Campo	Descrizione	Tipo dato
<b>Agglomerati</b>	Reporting Entity Unique Code	RpEnt_CD	Codice Reporting Entity (Valore fisso a)	Stringa
	Unique Agglomeration ID	UnAgglID	ID Agglomerato secondo quanto riportato nell'Allegato II	Stringa
	Agglomeration Name	AgglName	Nome dell'agglomerato	Stringa
	Number of inhabitants	Population	Numero abitanti	Numerico
	Agglomeration Area (Km <sup>2</sup> )	AgglArea	Area dell'agglomerato in Km <sup>2</sup>	Numerico
	LAU2 code	LAU2_Code	Codice LAU di secondo livello	Stringa



Esempio strato informativo e attributi della localizzazione dell'Agglomerato di Roma

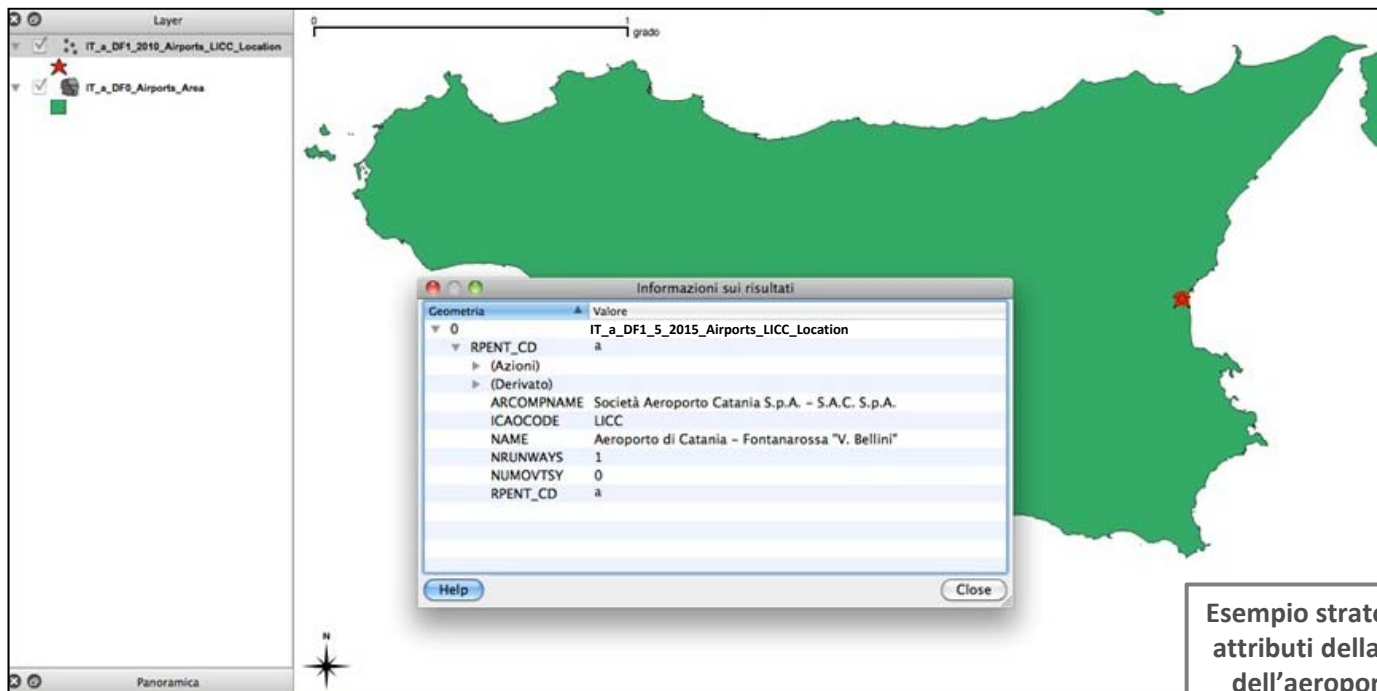
# DF1 e DF5 – Attributi shapefile infrastrutture stradali e ferroviarie principali

Categoria	Attributo	Nome del Campo	Descrizione	Tipo dato
Infrastrutture stradali	Reporting Entity Unique Code	RpEnt_CD	Codice Reporting Entity (Valore fisso <i>a</i> )	Stringa
	Unique Road ID	UnRoadID	Identificativo univoco dell'infrastruttura stradale secondo quanto riportato nell'Allegato II	Stringa
	Road Name	RdName	Nome della strada	Stringa
	Road Company Name	RdCompName	Nome del Gestore	Stringa
	Road Length (m)	RoadLeng	Lunghezza asse stradale (m)	Numerico
	Number of vehicles/year	NuVehY	Numero di veicoli/anno	Numerico
Categoria	Attributo	Nome del Campo	Descrizione	Tipo dato
Infrastrutture ferroviarie	Reporting Entity Unique Code	RpEnt_CD	Codice Reporting Entity (Valore fisso <i>a</i> )	Stringa
	Unique Rail Id	UnRailID	Identificativo univoco dell'infrastruttura ferroviaria secondo quanto riportato nell'Allegato II	Stringa
	Rail Company Name	RICompName	Nome del Gestore	Stringa
	Rail Length (m)	RailLeng	Lunghezza asse ferroviario (m)	Numerico
	Number of trains/year	NuTrainsY	Number of trains/year	Stringa

# DF1 e DF5 – Attributi shapefile Aeroporti



Categoria	Attributo	Nome del Campo	Descrizione	Tipo dato
Aeroporti	Reporting Entity Unique Code	RpEnt_CD	Codice Reporting Entity (Valore fisso a)	Stringa
	ICAO Code	ICAOCODE	Codice ICAO	Stringa
	Airport Name	Name	Nome dell'Aeroporto	Stringa
	Airport Company Name	ArCompName	Nome del Gestore	Stringa
	Number of landing runways	NRUNWAYS	Numero piste	Numerico
	Number of movements/year	NUMOVTSY	Numero di movimenti/anno	Stringa



Esempio strato informativo e attributi della localizzazione dell'aeroporto di Catania

# DF4 e DF8 – Mappature acustiche e mappe acustiche strategiche 2017



- I dati geografici corrispondenti alle mappature acustiche e alla mappe acustiche strategiche da fornire per il DF4 e il DF8 devono essere rappresentati come:
  - polilinee rappresentative delle curve isolivello del rumore (Noise Contour Map)
  - poligoni relativi alle fasce comprese tra due curve isolivello (Noise Area Map)
- Tutti i valori delle **soglie di rumore** sono espressi in **decibel**
- Tutti i valori relativi al **numero di persone esposte** ai diversi livelli di pressione sonora devono essere espressi in **unità** ed arrotondati al **centinaio**

# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per gli Agglomerati (2017)



- Per ogni singolo agglomerato devono essere forniti gli strati informativi relativi ai valori Lden e Lnight provenienti da tutti i tipi di sorgente di rumore, oltre alla componente che tiene conto di tutti i contributi insieme
- Il nome dello strato informativo deve contenere nell'ordine:
  - Country Code (**IT**);
  - Reporting Entity Unique Code (**a**);
  - Data Flow (**DF4\_DF8**);
  - Anno di riferimento (**2017**);
  - **Agg**;
  - Unique Agglomeration ID (**CA**)
  - Sorgente di rumore (**Rails, Roads, Airports, Industry, OverallSources**);
  - **NoiseContourMap** o **NoiseAreaMap**;
  - Noise Indicator (**Lden** o **Lnight**).



# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per gli Agglomerati (2017)



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Infrastrutture stradali			
Nome shapefile	Geometria	Argomento	Descrizione
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Roads_NoiseContourMap_Lden	Polilinea	Isolivello Lden	Rappresentazione delle curve Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Roads_NoiseAreaMap_Lden	Poligono	Fascia Lden	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lden corrispondenti agli intervalli 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, ≥75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Roads_NoiseContourMap_Lnight	Polilinea	Isolivello Lnight	Rappresentazione delle curve Lnight 50, 55, 60, 65, 70 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Roads_NoiseAreaMap_Lnight	Poligono	Fascia Lnight	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lnight corrispondenti agli intervalli 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, ≥70 dB
Infrastrutture ferroviarie			
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Rails_NoiseContourMap_Lden	Polilinea	Isolivello Lden	Rappresentazione delle curve Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Rails_NoiseAreaMap_Lden	Poligono	Fascia Lden	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lden corrispondenti agli intervalli 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, ≥75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Rails_NoiseContourMap_Lnight	Polilinea	Isolivello Lnight	Rappresentazione delle curve Lnight 50, 55, 60, 65, 70 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Rails_NoiseAreaMap_Lnight	Poligono	Fascia Lnight	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lnight corrispondenti agli intervalli 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, ≥70 dB
Aeroporti			
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Air_NoiseContourMap_Lden	Polilinea	Isolivello Lden	Rappresentazione delle curve Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Air_NoiseAreaMap_Lden	Poligono	Fascia Lden	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lden corrispondenti agli intervalli 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, ≥75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Air_NoiseContourMap_Lnight	Polilinea	Isolivello Lnight	Rappresentazione delle curve Lnight 50, 55, 60, 65, 70 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Air_NoiseAreaMap_Lnight	Poligono	Fascia Lnight	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lnight corrispondenti agli intervalli 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, ≥70 dB

# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per gli Agglomerati (2017)

Industrie			
Nome shapefile	Geometria	Argomento	Descrizione
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Ind_NoiseContourMap_Lden	Polilinea	Isolivello Lden	Rappresentazione delle curve Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Ind_NoiseAreaMap_Lden	Poligono	Fascia Lden	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lden corrispondenti agli intervalli 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, ≥75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Ind_NoiseContourMap_Lnight	Polilinea	Isolivello Lnight	Rappresentazione delle curve Lnight 50, 55, 60, 65, 70 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_Ind_NoiseAreaMap_Lnight	Poligono	Fascia Lnight	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lnight corrispondenti agli intervalli 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, ≥70 dB
Tutte le sorgenti			
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_OverallSources_NoiseContourMap_Lden	Polilinea	Isolivello Lden	Rappresentazione delle curve Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_OverallSources_NoiseAreaMap_Lden	Poligono	Fascia Lden	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lden corrispondenti agli intervalli 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, ≥75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_OverallSources_NoiseContourMap_Lnight	Polilinea	Isolivello Lnight	Rappresentazione delle curve Lnight 50, 55, 60, 65, 70 dB
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_OverallSources_NoiseAreaMap_Lnight	Poligono	Fascia Lnight	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lnight corrispondenti agli intervalli 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, ≥70 dB

# DF4 e DF8 – Esempi di nomenclatura shapefile Agglomerati (2017)

- Strati informativi richiesti per DF4\_DF8 per un agglomerato, Bari, con più di 250.000 abitanti:

## **sorgente infrastruttura stradale**

- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Roads\_NoiseContourMap\_Lden;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Roads\_NoiseAreaMap\_Lden;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Roads\_NoiseContourMap\_Lnight;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Roads\_NoiseAreaMap\_Lnight.

## **Sorgente infrastruttura ferroviaria**

- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Rails\_NoiseContourMap\_Lden;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Rails\_NoiseAreaMap\_Lden;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Rails\_NoiseContourMap\_Lnight;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_Rails\_NoiseAreaMap\_Lnight.

.....

## **Contributo di tutte le sorgenti**

- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_OverallSources\_NoiseContourMap\_Lden;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_OverallSources\_NoiseAreaMap\_Lden;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_OverallSources\_NoiseContourMap\_Lnight;
- IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Agg\_IT\_a\_ag00001\_OverallSources\_NoiseAreaMap\_Lnight.

# DF4 e DF8 – Attributi mappe acustiche strategiche Agglomerati

IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_OverallSources_NoiseContourMap_Lden (polilinea)			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	Country Code	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnAgglID	Unique Agglomeration Id	Stringa	Identificativo univoco agglomerato
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore relativo alla curva di isolivello considerata (Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB)
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_OverallSources_NoiseContourMap_Lnight (polilinea)			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	Country Code	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso uguale alla lettera a)
UnAgglID	Unique Agglomeration Id	Stringa	Identificativo univoco agglomerato
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore relativo alla curva di isolivello considerata (Lden 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB)

# DF4 e DF8 – Attributi mappe acustiche strategiche Agglomerati



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_OverallSources_NoiseAreaMap_Lden (area)			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	Country Code	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnAgglID	Unique Agglomeration Id	Stringa	Identificativo univoco agglomerato
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore inferiore della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB) → Es.: Lden 50 (per intervallo 50-55)
<b>DB_High</b>	Noise Value High	Stringa	Valore più alto della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB) → Es.: Lden 55 (per intervallo 50-55)
PLden	Numbers people exposed to each Lden range	Intero	Numero totale di persone, <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> , esposte in ciascuna fascia Lden
IT_a_DF4_8_2017_Agg_CA_OverallSources_NoiseAreaMap_Lnight (area)			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	Country Code	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnAgglID	Unique Agglomeration Id	Stringa	Identificativo univoco agglomerato
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore inferiore della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB) → Es.: Lden 50 (per intervallo 50-55)
<b>DB_High</b>	Noise Value High	Stringa	Valore più alto della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Valori Lden 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB) → Es.: Lden 55 (per intervallo 50-55)
PLnight	Numbers people exposed to each Lnight range	Intero	Numero totale di persone, <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> , esposte in ciascuna fascia Lnight

# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per le infrastrutture stradali (2017)



- Il nome dello strato informativo deve contenere nell'ordine:
  - Country Code (**IT**)
  - Reporting Entity Unique Code (**a**)
  - Data Flow (**DF4\_DF8**)
  - Anno di riferimento (**2017**)
  - **Roads**
  - Codice Gestore (**CG**)
  - **NoiseContourMap** o **NoiseAreaMap**
  - Noise Indicator (**Lden** o **Lnight**).

# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per le infrastrutture stradali (2017)



Nome shapefile	Geometria	Argomento	Descrizione
IT_a_DF4_8_2017_Roads_CG_NoiseContourMap_Lden	Polilinea	Isolivello Lden	Rappresentazione delle curve Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Roads_CG_NoiseAreaMap_Lden	Poligono	Fascia Lden	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lden corrispondenti agli intervalli 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, ≥75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Roads_CG_NoiseContourMap_Lnight	Polilinea	Isolivello Lnight	Rappresentazione delle curve Lnight 50,55, 60, 65, 70 dB
IT_a_DF4_8_2017_Roads_CG_NoiseAreaMap_Lnight	Poligono	Fascia Lnight	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lnight corrispondenti agli intervalli 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, ≥70 dB

## DF4 e DF8 – Esempi di nomenclatura degli shapefile

- Strati informativi richiesti per infrastrutture stradali, gestite da ANAS, su cui transitano un numero di veicoli annuo  $\geq 3.000.000$  (DF4\_8) , comprese quelle con più di 6.000.000 di veicoli annui:
  - IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Roads\_IT\_a\_rd0001\_NoiseContourMap\_Lden;
  - IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Roads\_IT\_a\_rd0001\_NoiseAreaMap\_Lden;
  - IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Roads\_IT\_a\_rd0001\_NoiseContourMap\_Lnight;
  - IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Roads\_IT\_a\_rd0001\_NoiseAreaMap\_Lnight.

# DF4 e DF8 – Attributi mappature acustiche Infrastrutture stradali

IT_a_DF4_8_2017_Roads_CG_NoiseContourMap_Lden			
Nome Attributo	Descrizione	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera <i>a</i> )
UnRoadID	UniqueRoadId	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore relativo alla curva di isolivello considerata (Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB)
IT_a_DF4_8_2017_Roads_CG_NoiseContourMap_Lnight			
Nome Attributo	Descrizione	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera <i>a</i> )
UnRoadID	UniqueRoadId	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore relativo alla curva di isolivello considerata (Lden 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB)



# DF4 e DF8 – Attributi mappature acustiche Infrastrutture stradali



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

IT_a_DF4_8_2017_Roads_CG_NoiseAreaMap_Lden (area)			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnRoadID	UniqueRoadId	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore inferiore della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB) → Es: Lden 50 (per intervallo 50-55)
<b>DB_High</b>	Noise Value High	Stringa	Valore più alto della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB) → Es: Lden 55 (per intervallo 50-55)
ALden	Area (Km <sup>2</sup> ) exposed to each Lden range	Numerico	Superficie totale in Km <sup>2</sup> di ciascuna fascia Lden
DLden	Dwellings exposed to each Lden range	Intero	Numero totale di abitazioni, arrotondato al centinaio ed espresso in unità, esposte in ciascuna fascia Lden
PLden	Numbers people exposed to each Lden range	Intero	Numero totale di persone, arrotondato al centinaio ed espresso in unità, esposte in ciascuna fascia Lden
IT_a_DF4_8_2017_Roads_CG_NoiseAreaMap_Lnight (area)			
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnRoadID	UniqueRoadId	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore inferiore della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB) → Es: Lden 50 (per intervallo 50-55)
<b>DB_High</b>	Noise Value High	Stringa	Valore più alto della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Valori Lden 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB) → Es: Lden 55 (per intervallo 50-55)
PLnight	Numbers people exposed to each Lnight range	Intero	Numero totale di persone, arrotondato al centinaio ed espresso in unità, esposte in ciascuna fascia Lnight

# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per le infrastrutture ferroviarie (2017)



- Il nome dello strato informativo deve contenere nell'ordine:
  - Country Code (**IT**)
  - Reporting Entity Unique Code (**a**)
  - Data Flow (**DF4\_DF8**)
  - Anno di riferimento (**2017**)
  - **Rails**
  - Codice Gestore (**CG**)
  - **NoiseContourMap** o **NoiseAreaMap**
  - Noise Indicator (**Lden** o **Lnight**).

# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per le infrastrutture stradali (2017)

Nome shapefile	Geometria	Argomento	Descrizione
IT_a_DF4_8_2017_Rails_CG_NoiseContourMap_Lden	Polilinea	Isolivello Lden	Rappresentazione delle curve Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Rails_CG_NoiseAreaMap_Lden	Poligono	Fascia Lden	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lden corrispondenti agli intervalli 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, ≥75 dB
IT_a_DF4_8_2017_Rails_CG_NoiseContourMap_Lnight	Polilinea	Isolivello Lnight	Rappresentazione delle curve Lnight 50,55, 60, 65, 70 dB
IT_a_DF4_8_2017_Rails_CG_NoiseAreaMap_Lnight	Poligono	Fascia Lnight	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lnight corrispondenti agli intervalli 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, ≥70 dB

## DF4 e DF8 – Esempi di nomenclatura degli shapefile

- Strati informativi richiesti per DF4\_DF8 per le infrastrutture ferroviarie, gestite da RFI, su cui transitano più di 30.000 treni annui, comprese quelle con più di 60.000 treni annui:
  - IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Rails\_IT\_a\_rl001\_NoiseContourMap\_Lden;
  - IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Rails\_IT\_a\_rl001\_NoiseAreaMap\_Lden;
  - IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Rails\_IT\_a\_rl001\_NoiseContourMap\_Lnight;
  - IT\_a\_DF4\_8\_2017\_Rails\_IT\_a\_rl001\_NoiseAreaMap\_Lnight.

# DF4 e DF8 – Attributi mappature acustiche Infrastrutture ferroviarie

IT_a_DF4_8_2017_Rails_CG_NoiseContourMap_Lden			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnRailID	UniqueRailId	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore relativo alla curva di isolivello considerata (Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB)
IT_a_DF4_8_2017_Rails_CG_NoiseContourMap_Lnight			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnRailID	UniqueRailId	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore relativo alla curva di isolivello considerata (Lden 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB)

# DF4 e DF8 – Attributi mappature acustiche Infrastrutture ferroviarie



IT_a_DF4_8_2017_Rails_CG_NoiseAreaMap_Lden (area)			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnRoadID	UniqueRoadId	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore inferiore della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB) → Es: Lden 50 (per intervallo 50-55)
<b>DB_High</b>	Noise Value High	Stringa	Valore più alto della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB) → Es: Lden 55 (per intervallo 50-55)
ALden	Area (Km <sup>2</sup> ) exposed to each Lden range	Numerico	Superficie totale in Km <sup>2</sup> di ciascuna fascia Lden
DLden	Dwellings exposed to each Lden range	Intero	Numero totale di abitazioni, <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> , esposte in ciascuna fascia Lden
PLden	Numbers people exposed to each Lden range	Intero	Numero totale di persone, <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> , esposte in ciascuna fascia Lden
IT_a_DF4_8_2017_Rails_CG_NoiseAreaMap_Lnight (area)			
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnRoadID	UniqueRoadId	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore inferiore della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB) → Es: Lden 50 (per intervallo 50-55)
<b>DB_High</b>	Noise Value High	Stringa	Valore più alto della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Valori Lden 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB) → Es: Lden 55 (per intervallo 50-55)
PLnight	Numbers people exposed to each Lnight range	Intero	Numero totale di persone, <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> , esposte in ciascuna fascia Lnight

# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per gli aeroporti (2017)



- Il nome dello strato informativo deve contenere nell'ordine:
  - Country Code (**IT**)
  - Reporting Entity Unique Code (**a**)
  - Data Flow (**DF4**)
  - Anno di riferimento (**2017**)
  - **Airport**
  - **ICAO Code**
  - **NoiseContourMap** o **NoiseAreaMap**
  - Noise Indicator (**Lden** o **Lnight**).

# DF4 e DF8 – Strati informativi richiesti per gli aeroporti (2017)

Nome shapefile	Geometria	Argomento	Descrizione
IT_a_DF4_2017_Airport_ICAOCODE_NoiseContourMap_Lden	Polilinea	Isolivello Lden	Rappresentazione delle curve Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB
IT_a_DF4_2017_Airport_ICAOCODE_NoiseAreaMap_Lden	Poligono	Fascia Lden	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lden corrispondenti agli intervalli 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, 70-74 dB, $\geq 75$ dB
IT_a_DF4_2017_Airport_ICAOCODE_NoiseContourMap_Lnight	Polilinea	Isolivello Lnight	Rappresentazione delle curve Lnight 50,55, 60, 65, 70 dB
IT_a_DF4_2017_Airport_ICAOCODE_NoiseAreaMap_Lnight	Poligono	Fascia Lnight	Rappresentazione delle fasce di isolivello Lnight corrispondenti agli intervalli 50-54 dB, 55-59 dB, 60-64 dB, 65-69 dB, $\geq 70$ dB

## DF4 e DF8 – Esempi di nomenclatura degli shapefile

- Strati informativi richiesti per DF4 per un aeroporto principale, Fiumicino, con un numero di movimenti annuo  $\geq 50.000$ :
  - IT\_a\_DF4\_2017\_Airports\_LIRF\_NoiseContourMap\_Lden;
  - IT\_a\_DF4\_2017\_Airports\_LIRF\_NoiseAreaMap\_Lden;
  - IT\_a\_DF4\_2017\_Airports\_LIRF\_NoiseContourMap\_Lnight;
  - IT\_a\_DF4\_2017\_Airports\_LIRF\_NoiseAreaMap\_Lnight.

# DF4 e DF8 – Attributi mappature acustiche aeroporti

IT_a_DF4_2017_Airport_ICAOCODE_NoiseContourMap_Lden			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera <i>a</i> )
UnRailID	ICAOCode	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore relativo alla curva di isolivello considerata (Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB)
IT_a_DF4_2017_Airport_ICAOCODE_NoiseContourMap_Night			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera <i>a</i> )
UnRailID	ICAOCode	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore relativo alla curva di isolivello considerata (Lden 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB)



# DF4 e DF8 – Attributi mappature acustiche aeroporti



IT_a_DF4_2017_Airport_ICAOCode_NoiseAreaMap_Lden (area)			
Nome Attributo	Attributo	Tipo Campo	Descrizione
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnRoadID	ICAOCode	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore inferiore della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 50, 55, 60, 65, 70, 75 dB) → Es: Lden 50 (per intervallo 50-55)
<b>DB_High</b>	Noise Value High	Stringa	Valore più alto della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 55, 60, 65, 70, 75 dB) → Es: Lden 55 (per intervallo 50-55)
ALden	Area (Km <sup>2</sup> ) exposed to each Lden range	Numerico	Superficie totale in Km <sup>2</sup> di ciascuna fascia Lden
DLden	Dwellings exposed to each Lden range	Intero	Numero totale di abitazioni, <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> , esposte in ciascuna fascia Lden
PLden	Numbers people exposed to each Lden range	Intero	Numero totale di persone, <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> , esposte in ciascuna fascia Lden
IT_a_DF4_2017_Airport_ICAOCode_NoiseAreaMap_Lnight (area)			
CTRY_CD	CountryCode	Stringa	Identificativo univoco Stato membro (Valore fisso IT)
RpEnt_CD	ReportingEntityUniqueCode	Stringa	Codice Reporting Entity (valore fisso lettera a)
UnRoadID	ICAOCode	Stringa	Identificativo univoco
<b>DB_Low</b>	Noise Value Low	Stringa	Valore inferiore della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Lden 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB) → Es: Lden 50 (per intervallo 50-55)
<b>DB_High</b>	Noise Value High	Stringa	Valore più alto della coppia di curve isolivello che delimitano la fascia considerata (Valori Lden 45, 50, 55, 60, 65, 70 dB) → Es: Lden 55 (per intervallo 50-55)
PLnight	Numbers people exposed to each Lnight range	Intero	Numero totale di persone, <i>arrotondato al centinaio ed espresso in unità</i> , esposte in ciascuna fascia Lnight

# Metadati



- Tutte le informazioni geografiche fornite devono essere corredate dei relativi **metadati**, ovvero da **informazioni che descrivono un insieme di dati**, senza le quali il dato geografico stesso risulta inutilizzabile, perde la sua interoperabilità ed affidabilità
- La scheda metadato è stata elaborata a partire dal confronto tra normative e standard nazionali ed internazionali
- I **metadati associati alle informazioni territoriali** da consegnare devono seguire il profilo definito dall'**EEA** aggiornato su quello di **INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe)**: tale profilo si basa sullo standard **ISO 19115**
- I metadati devono avere lo stesso nome degli strati informativi cui fanno riferimento

N.B. Per quanto attiene l'applicazione della direttiva **INSPIRE**, che coinvolge anche la **END**, la Commissione ha precisato che non è obbligatoria per il turno di mappature previste per il 2017 e pertanto i dati saranno trasmessi, così come per le fasi precedenti, secondo il Reporting Mechanism. Tale obbligo dovrà però essere ottemperato entro il **2020**, con il completamento dell'implementazione degli Allegati II e III della Direttiva INSPIRE stessa.

# Metadati

- I dati territoriali richiedono un profilo metadati particolare per supportare le informazioni tecniche associate
- Le principali informazioni richieste sono:
  - organizzazione responsabile del dataset
  - titolo del dataset, una breve descrizione del contenuto del dataset
  - vincoli di accesso e limitazioni d'uso
  - risoluzione spaziale
  - sistema di riferimento
  - riferimento temporali (data di creazione, pubblicazione, ultima revisione)
  - genealogia
- Il formato comunemente utilizzato per lo scambio e/o la trasmissione dei metadati è *.xml*
- Considerata la possibile difficoltà nel compilare un file *.xml* che osservi lo standard ISO19115 si è deciso di richiedere le informazioni in formato *.xls*: sarà cura del MATTM convertire in *.xml* i file *.xls* ricevuti ([Esempio.xls](#))

# Le sezioni della scheda metadato

- Gli elementi di metadato, così come nelle “INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119” di INSPIRE, sono raggruppati per sezioni, con l’aggiunta di quelle derivate dall’Allegato IV del D. Lgs. n.32 del 27 gennaio 2010 (Recepimento Direttiva 2007/2/CE - INSPIRE)
- Le sezioni sono le seguenti:

	Sezione	Descrizione
1	Identificazione	l’accertamento dell’identità di una persona
2	Classificazione	tema principale cui si riferiscono i dati (Obbligatorio – Molteplicità n)
3	Parola chiave	parola formalizzata o utilizzata comunemente per descrivere la risorsa (Obbligatorio – Molteplicità n)
4	Localizzazione geografica	riquadro di delimitazione geografica dato dall’insieme delle quattro coordinate che delimitano l’estensione dello strato informativo (bounding box) (Obbligatorio)
5	Riferimento temporale	Data di riferimento temporale dei dati (obbligatorio) e loro estensione temporale
6	Qualità e validità	testo descrittivo sulla storia del processo e/o la qualità generale del set di dati (Obbligatorio)
7	Sistema di riferimento	sistema di riferimento adottato (Obbligatorio ). Per la direttiva END è il sistema ETRS89
8	Conformità	grado e citazione conformità alle specifiche INSPIRE cui la riforma si conforma
9	Vincoli relativi all’accesso e all’uso	descrizione dei termini e delle condizioni di utilizzo dei dati
10	Organizzazioni responsabili	organizzazione che è possibile contattare per avere informazioni sulla risorsa (Obbligatorio – Molteplicità n)
11	Distribuzione dei dati	descrizione del formato con cui i dati sono distribuiti (Obbligatorio – Molteplicità n)
12	Metadati concernenti i metadati	Informazioni relative al metadato
13	Gestione dei dati	frequenza con la quale sono registrati gli aggiornamenti dei dati

# Organizzazione della documentazione digitale



- **Strati informativi e metadati**

Gli strati informativi, in formato shapefile, e i relativi metadati, in formato .xls o .xml, devono essere memorizzati nella cartella denominata SHAPEFILE\_METADATA. Tutti i file devono essere organizzati nei diversi Data Flow di appartenenza.

- **Relazioni e immagini delle mappature acustiche**

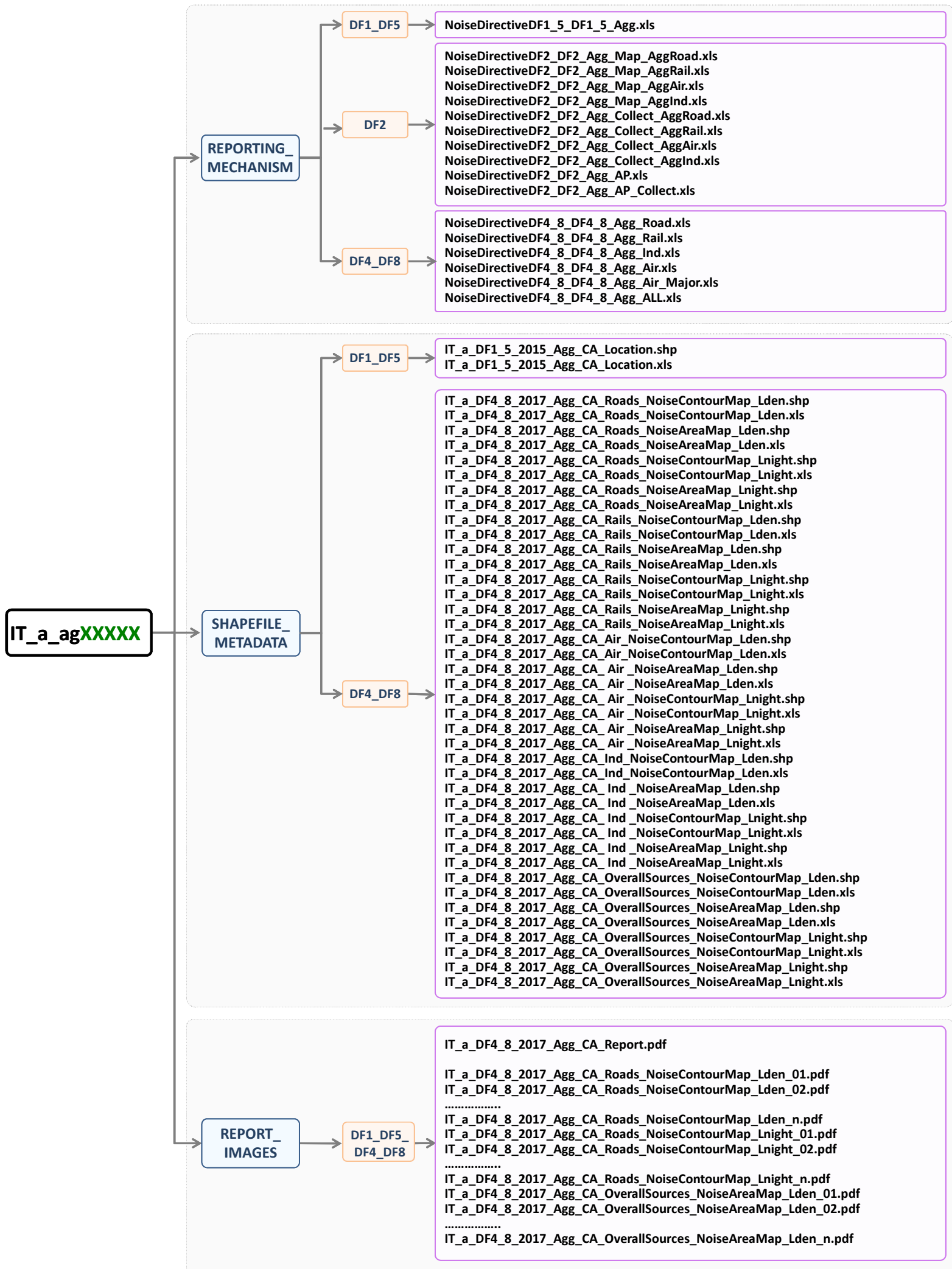
La relazione tecnica, in formato .pdf, e le eventuali immagini delle mappature acustiche e delle mappe acustiche strategiche, in formato .jpg, con definizione uguale o superiore a 300 dpi, o in formato pdf, devono essere memorizzate nella cartella denominata REPORT\_IMAGES.

# Organizzazione della documentazione digitale

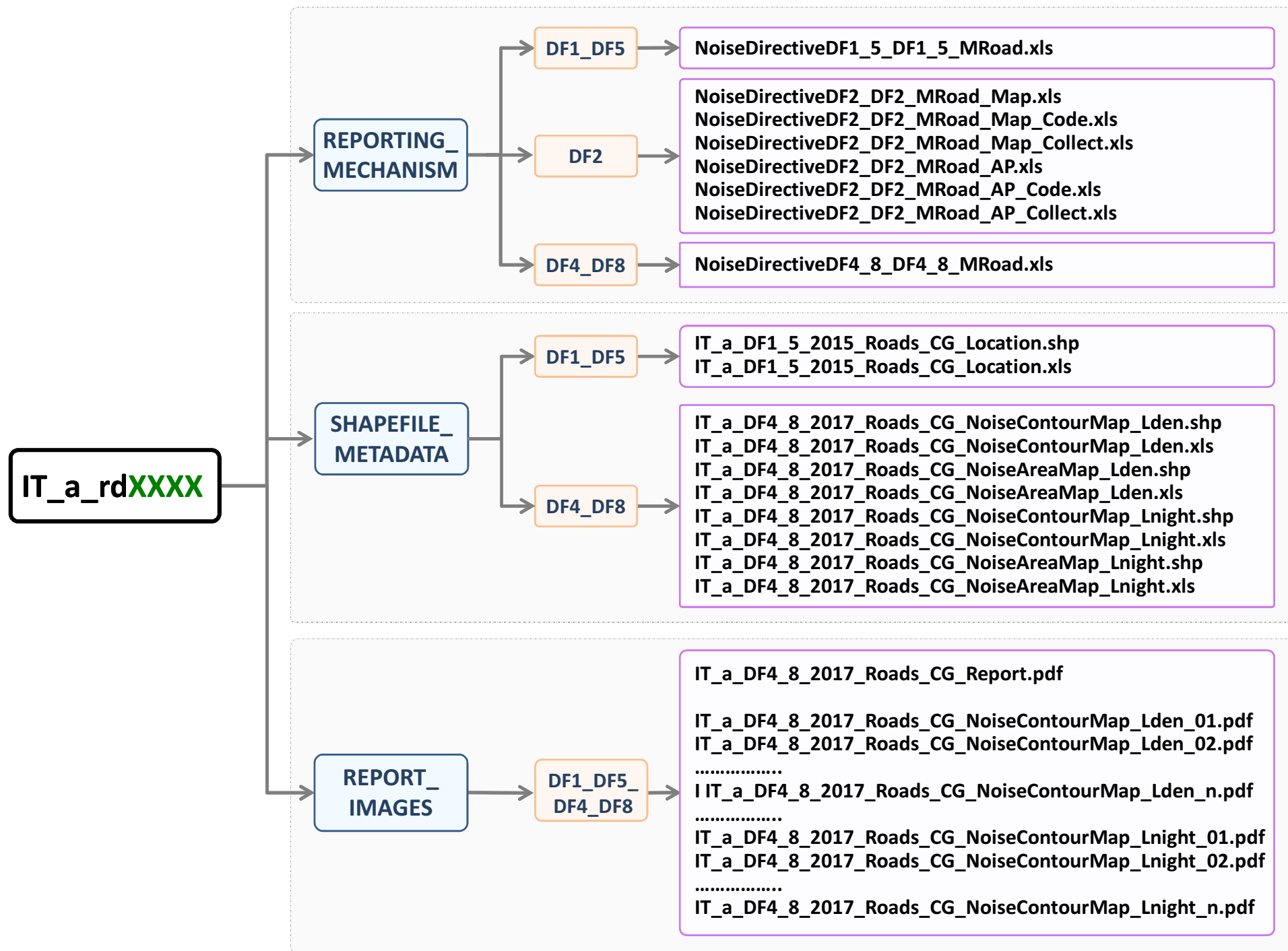


1. Agglomerati
2. Infrastrutture stradali
3. Infrastrutture ferroviarie
4. Aeroporti

# ORGANIZZAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DIGITALE PER GLI AGGLOMERATI

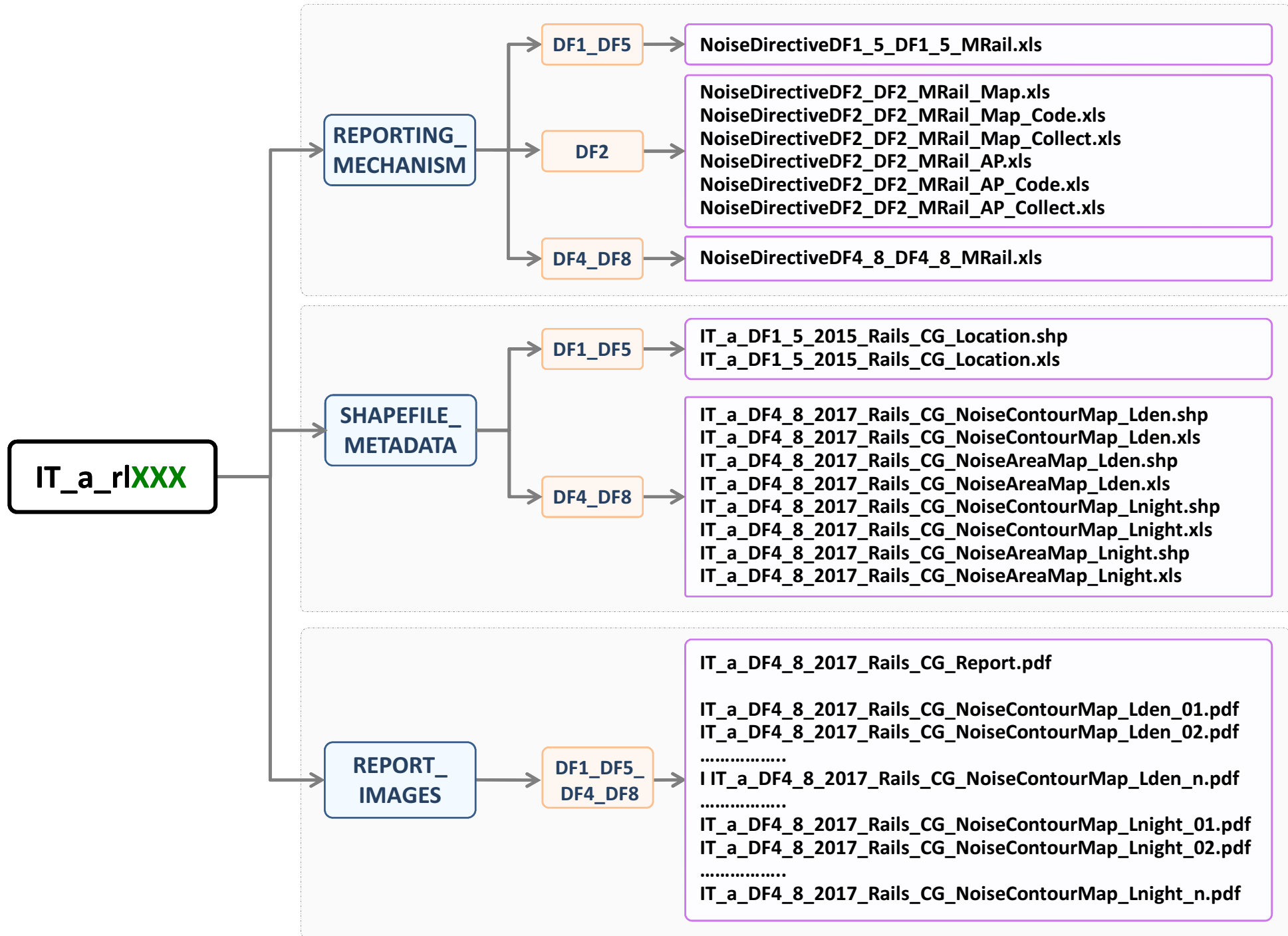


# ORGANIZZAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DIGITALE PER LE STRADE

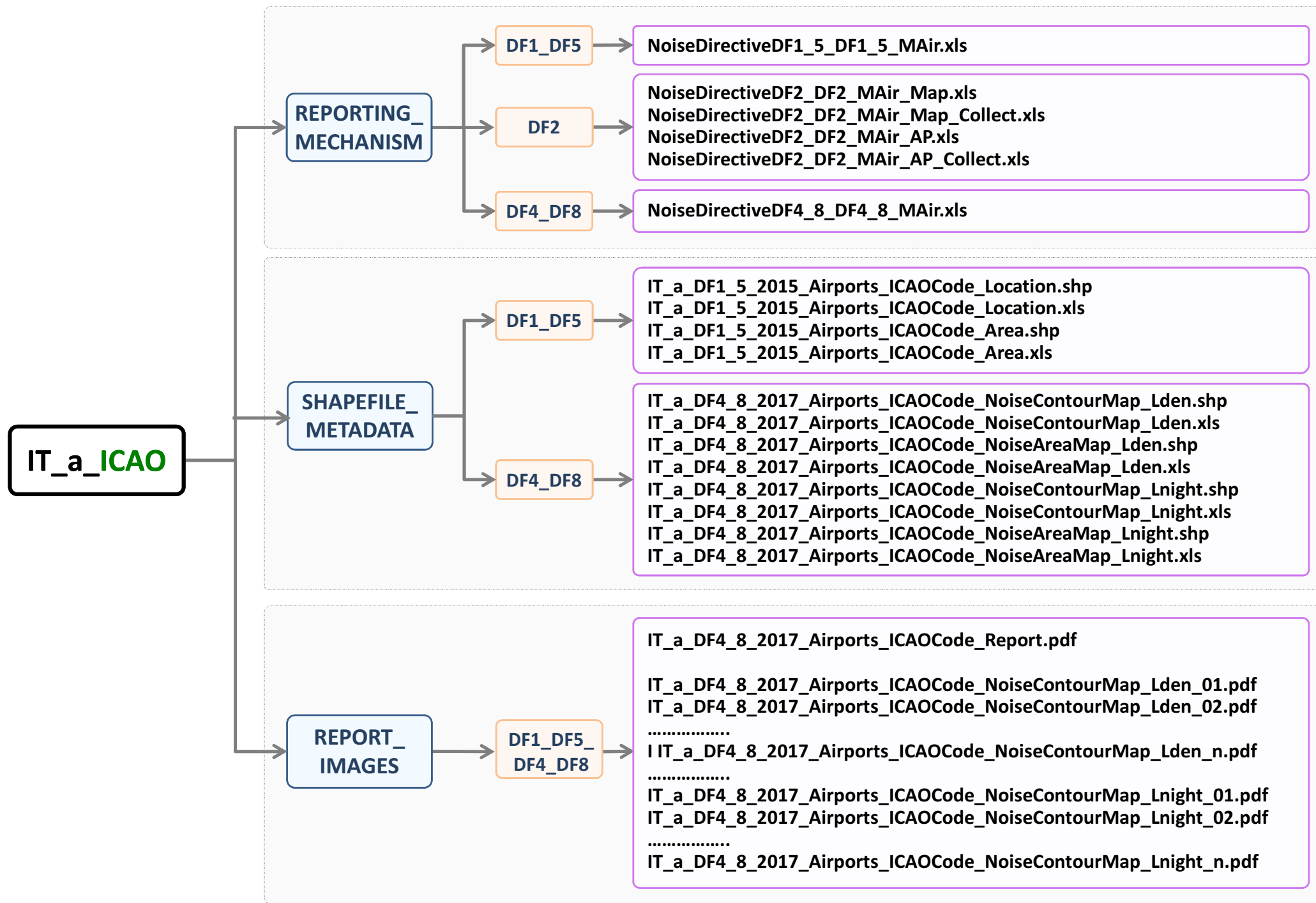




# ORGANIZZAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DIGITALE PER LE FERROVIE



# ORGANIZZAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DIGITALE PER GLI AEROPORTI



# Aggiornamento delle mappature e mappe acustiche strategiche



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

- Le mappe acustiche strategiche e le mappature acustiche di cui ai commi 1 e 3 sono riesaminate e, **se necessario**, rielaborate almeno **ogni cinque anni** dalla prima elaborazione (D.Lgs. 194/05, art. 3, comma 6)
- Nel caso in cui i gestori delle infrastrutture dei trasporti principali o le autorità competenti per gli agglomerati dovessero ritenere **non necessario** effettuare l'aggiornamento quinquennale dell'infrastruttura, o agglomerato, di propria competenza è necessario comunque:
  - 1) **ritrasmettere** tutti i formati del **reporting mechanism**, in excel, e gli strati informativi, in formato shapefile, e/o immagini, già trasmesse per la seconda fase di attuazione, modificate e corrette secondo le indicazioni fornite alla luce della procedura di infrazione complementare e gli attuali aggiornamenti, in modo da consentire la loro comprensione;
  - 2) **redigere una nota esplicativa (o relazione)** chiara, in cui:
    - venga riportato l'elenco degli assi stradali, ferroviari, aeroporto principale o agglomerato per il quale si è ritenuto di non procedere all'aggiornamento della mappatura;
    - si spieghi in modo chiaro ed esaustivo il **perché** non si è ritenuto necessario procedere all'aggiornamento della mappatura o mappa acustica strategica, soprattutto in termini di mancate:
      - variazioni di traffico,
      - variazioni di infrastrutture
      - costruzioni di case o movimenti di popolazione
      - attuazione degli interventi per la riduzione del rumore previsti nel precedente piano di azione
      - ... altre motivazioni.

# Informazione del pubblico



- Il **decreto legislativo 19 agosto 2005, n.194** prevede, all'art. 8, comma 1, che:  
*“l'informazione relativa alla mappatura acustica e alle mappe acustiche strategiche di cui all'articolo 3 ed ai piani di azione di cui all'articolo 4 è resa accessibile dall'autorità pubblica in conformità alle disposizioni del decreto legislativo 24 febbraio 1997, n. 39, e successive modificazioni, anche avvalendosi delle tecnologie di telecomunicazione informatica e delle tecnologie elettroniche disponibili.”*
- Il **decreto legislativo 24 febbraio 1997, n. 39** è stato abrogato dal **decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195** che definisce all'articolo 2:
  - comma 1, lettera a) punto 2:  
«**informazione ambientale**» qualsiasi informazione disponibile in forma scritta, visiva, sonora, elettronica od in qualunque altra forma materiale concernente: fattori quali le sostanze, l'energia, il **rumore**, le radiazioni od i rifiuti, anche quelli radioattivi, le emissioni, gli scarichi ed altri rilasci nell'ambiente, che incidono o possono incidere sugli elementi dell'ambiente, individuati al numero 1)
  - comma 1, lettera b):  
«**autorità pubblica**»: le amministrazioni pubbliche statali, regionali, locali, le aziende autonome e speciali, gli enti pubblici ed i concessionari di pubblici servizi, nonché ogni persona fisica o giuridica che svolga funzioni pubbliche connesse alle tematiche ambientali o eserciti responsabilità amministrative sotto il controllo di un organismo pubblico.
- Pertanto, al fine di ottemperare a quanto indicato all'art.8 del D.Lgs. 194/05, nonché all'art. 9 comma 1 della Direttiva 2002/49/CE, è necessario provvedere, al termine della redazione ed eventuale adozione delle mappature e mappe acustiche strategiche, alla pubblicazione dei risultati ottenuti in merito al rumore ambientale relativo alle infrastrutture dei trasporti principali e agli agglomerati oggetto della mappatura, in modo tale da tenere informati i cittadini

# Condivisione della documentazione: area FTP



Per aggiornamenti e scambi di informazioni e documentazione sarà disponibile la seguente area ftp del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare:

**<ftp://ftp.minambiente.it>**

Username: **ADEMPIMENTI\_ACUSTICA**

Password: **adE\_MP!mNt!**

Cartella: **ADEMPIMENTI\_ACUSTICA**

Sottocartella: **Adempimenti\_Normativa\_Comunitaria**

Al fine di visionare la documentazione da suddetta area è necessario l'utilizzo di un apposito programma di trasferimento protetto dei file, quale ad esempio "*FileZilla*"



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

**Grazie per l'attenzione**

---