

PROPONENTE



**MASTER PLAN 2014-2029**  
**A E R O P O R T O**  
**AMERIGO VESPUCCI**  
**FIRENZE**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

RESPONSABILE PROGETTO E COORDINATORE TECNICO:  
**Ing. Lorenzo TENERANI**



Ingegneria ambientale e laboratori

**sede di CARRARA**

Via Frassina, 21  
54033 CARRARA (MS)  
Tel. 0585.855624  
Fax 0585.855617

**sede di FIRENZE**

Via di Soffiano, 15  
50143 FIRENZE (FI)  
Tel. 055.7399056  
Fax 055.713444

NOME ELABORATO

Mappe di isoc concentrazione - Impatti cumulativi - Stato 2029

CODICE ELABORATO

**INT-AMB-01-TAV-007**

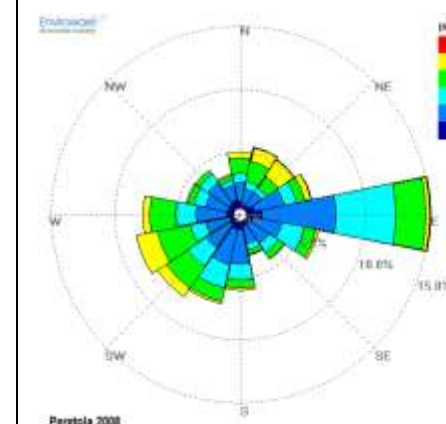
Codice elaborato		INT-AMB-01-TAV-007				Scala		
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	Emissione per integrazioni VIA	F. Tamburini	Agosto 2015	L. Tenerani	Agosto 2015	L. Tenerani	Agosto 2015	T. A. - V. D'Attenzo





## INQUADRAMENTO

- Sedime aeroportuale progetto
- Rx Recettori discreti Aree Naturali



Rosa dei venti per l'anno 2008



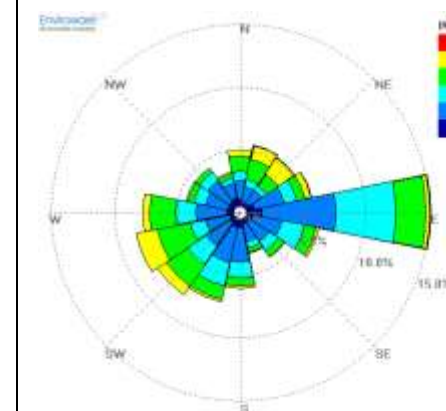
COMPONENTE  
ATMOSFERA



# INQUADRAMENTO

 Sedime aeroportuale progetto

 Rx Recettori discreti Sensibili



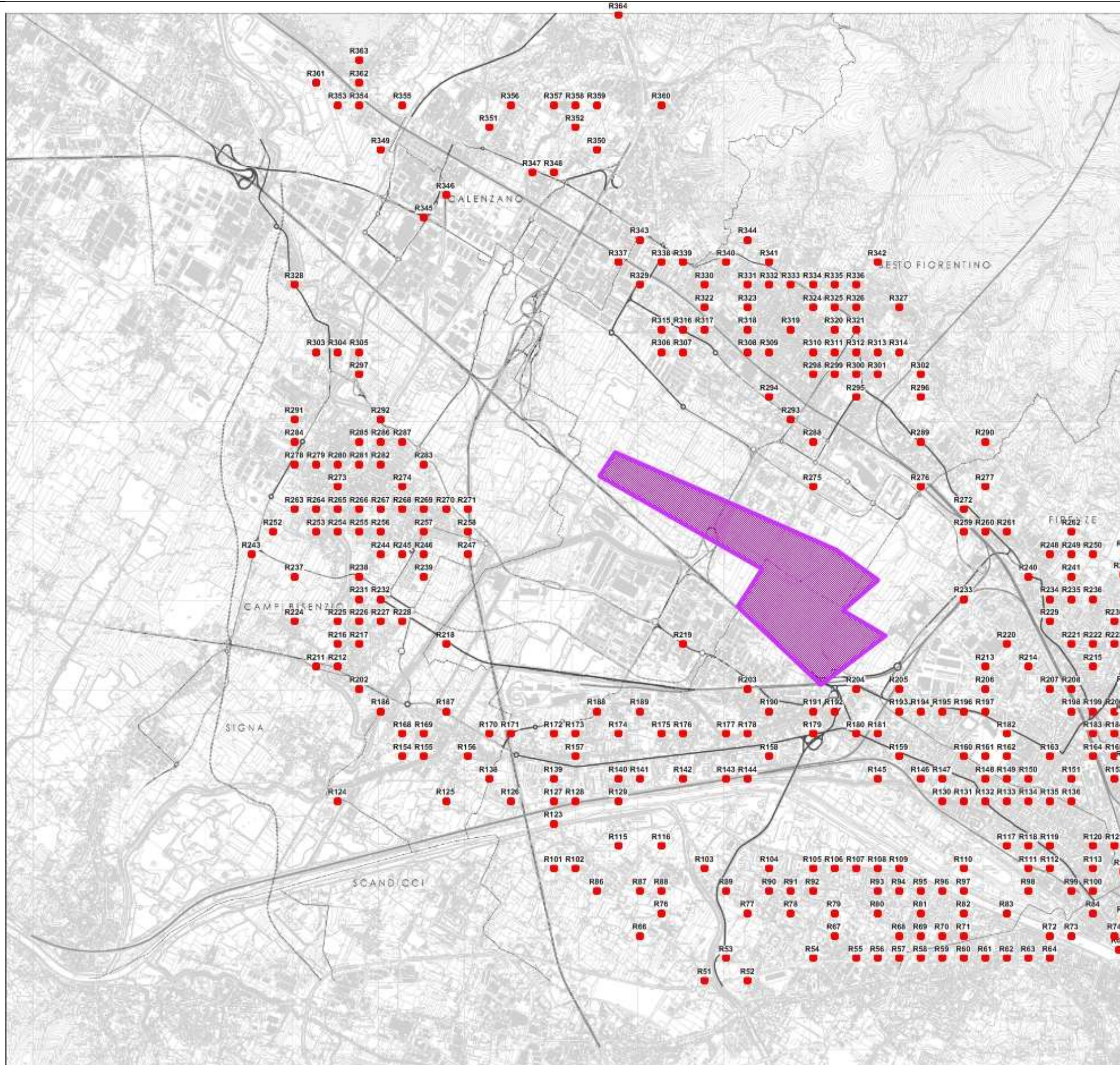
Rosa dei venti per l'anno 2008



COMPONENTE  
ATMOSFERA

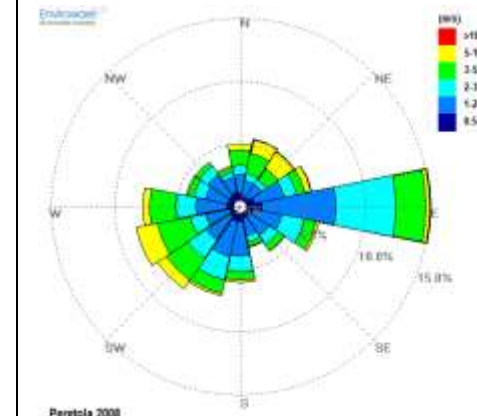






# INQUADRAMENTO

- Sedime aeroportuale progetto
- Rx Recettori discreti Aree Urbane



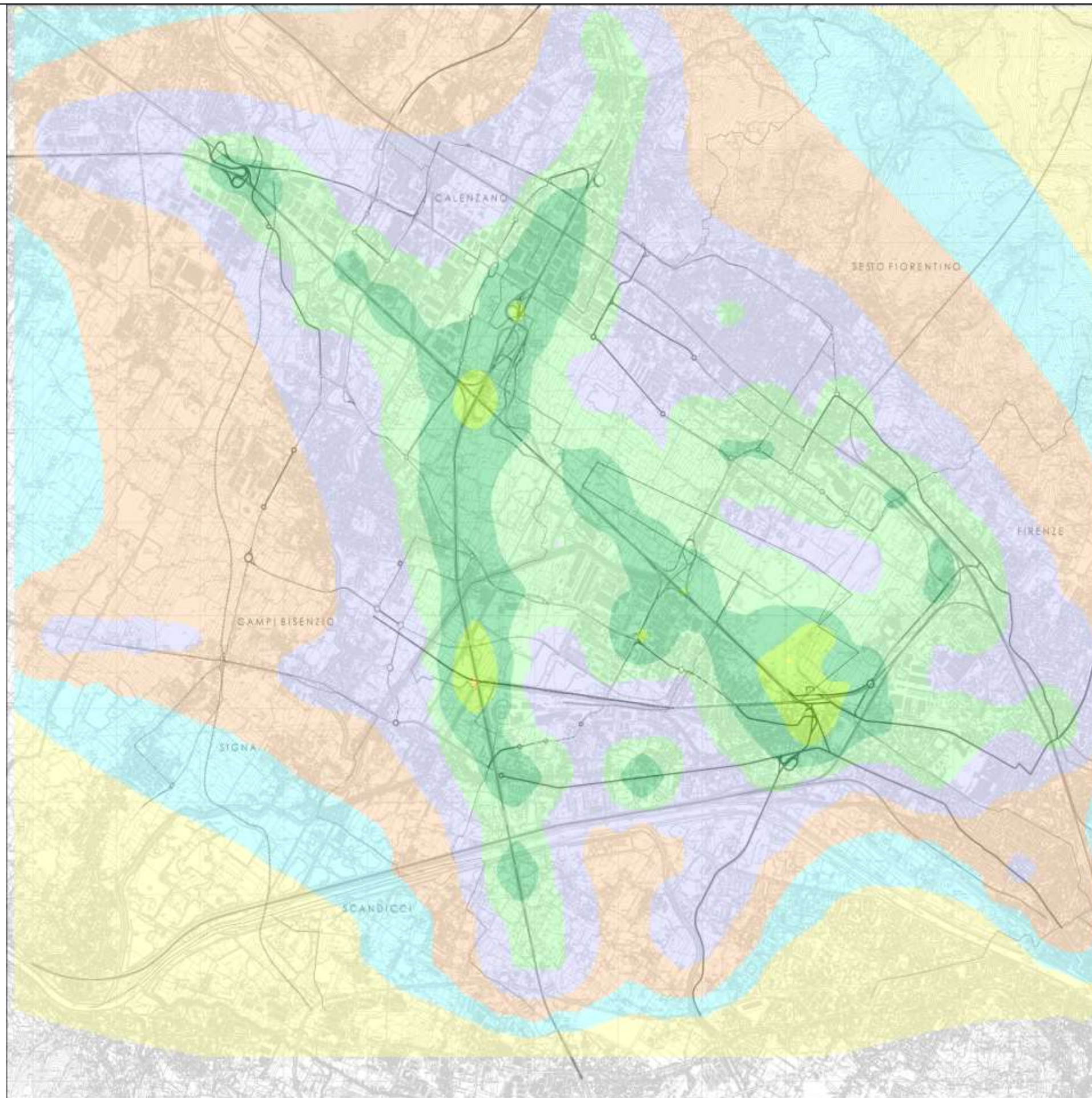
Rosa dei venti per l'anno 2008



COMPONENTE  
ATMOSFERA



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di NO<sub>2</sub> espresse in [μg/m<sup>3</sup>]



## NO<sub>2</sub>

SCENARIO

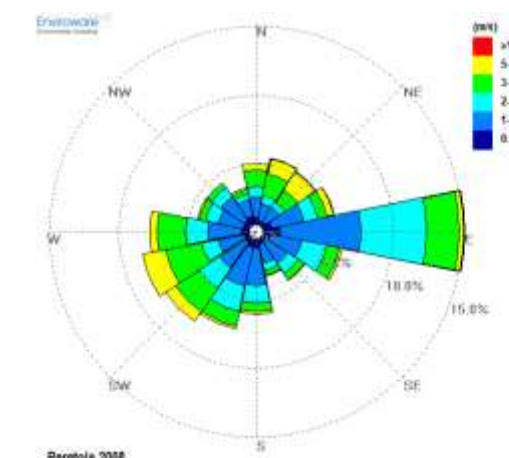
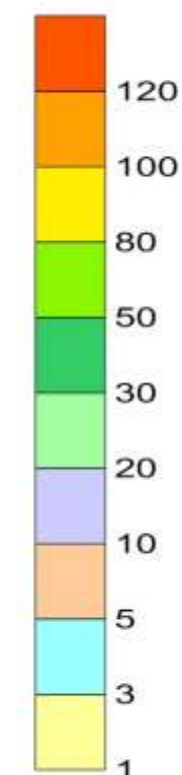
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico  
veicolare, aeroporto e  
termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione  
della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

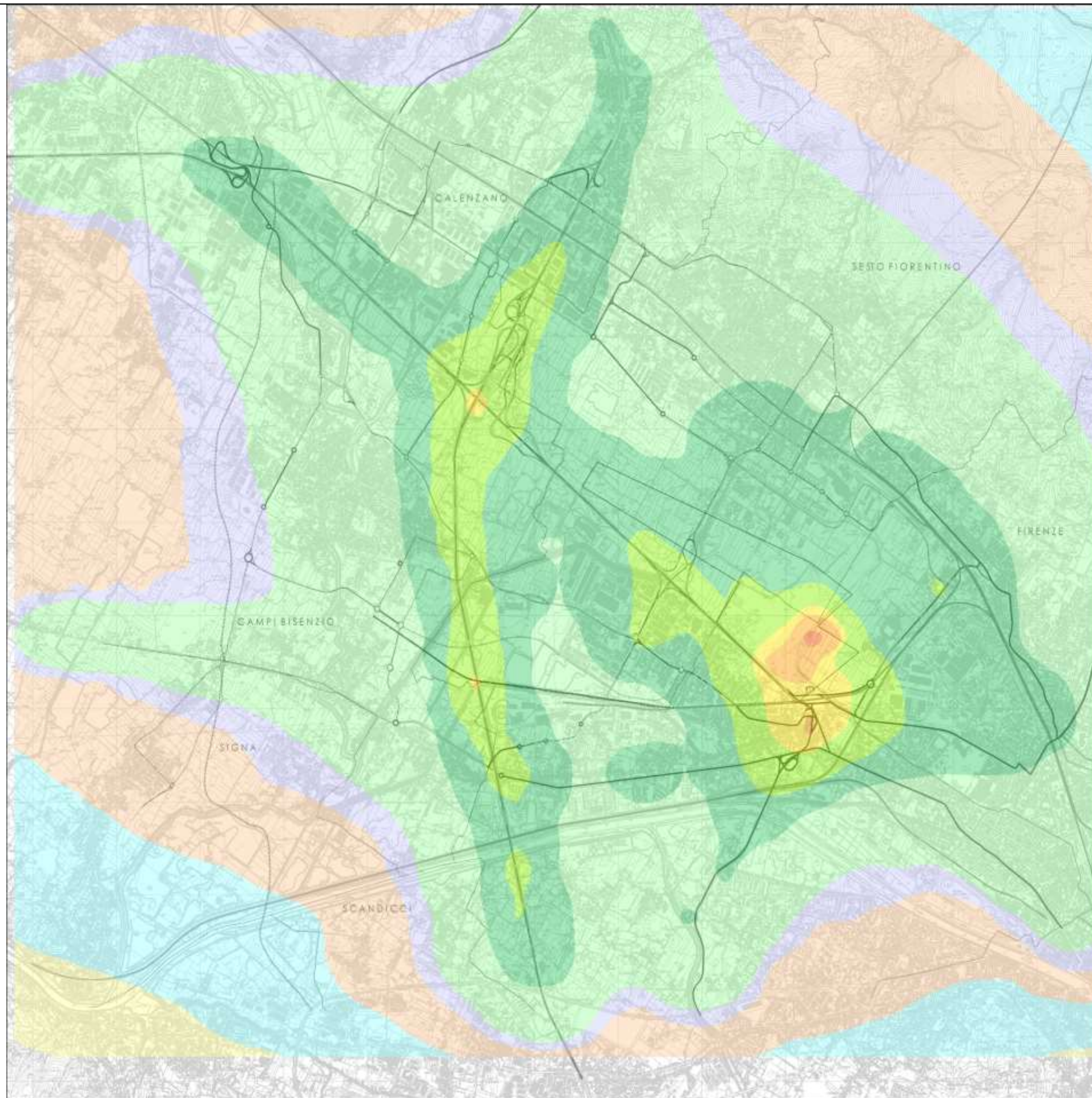
NO <sub>2</sub>		
Valore limite orario	Numero di superamenti Media orari (max 18 volte in un anno)	200 μg/m <sup>3</sup>
Valore limite annuale	Media annua	40 μg/m <sup>3</sup>



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Percentile delle medie orarie di NO2 espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## NO2

SCENARIO

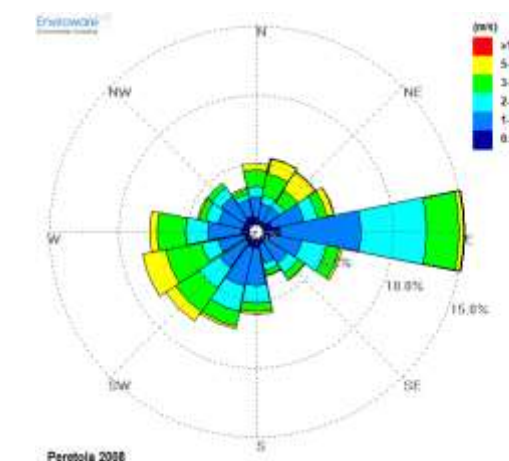
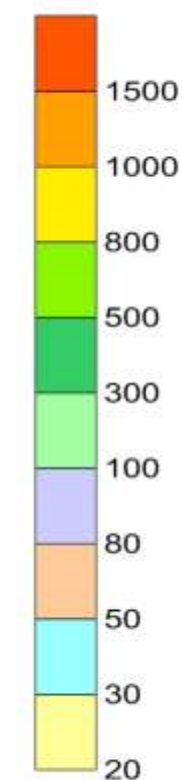
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

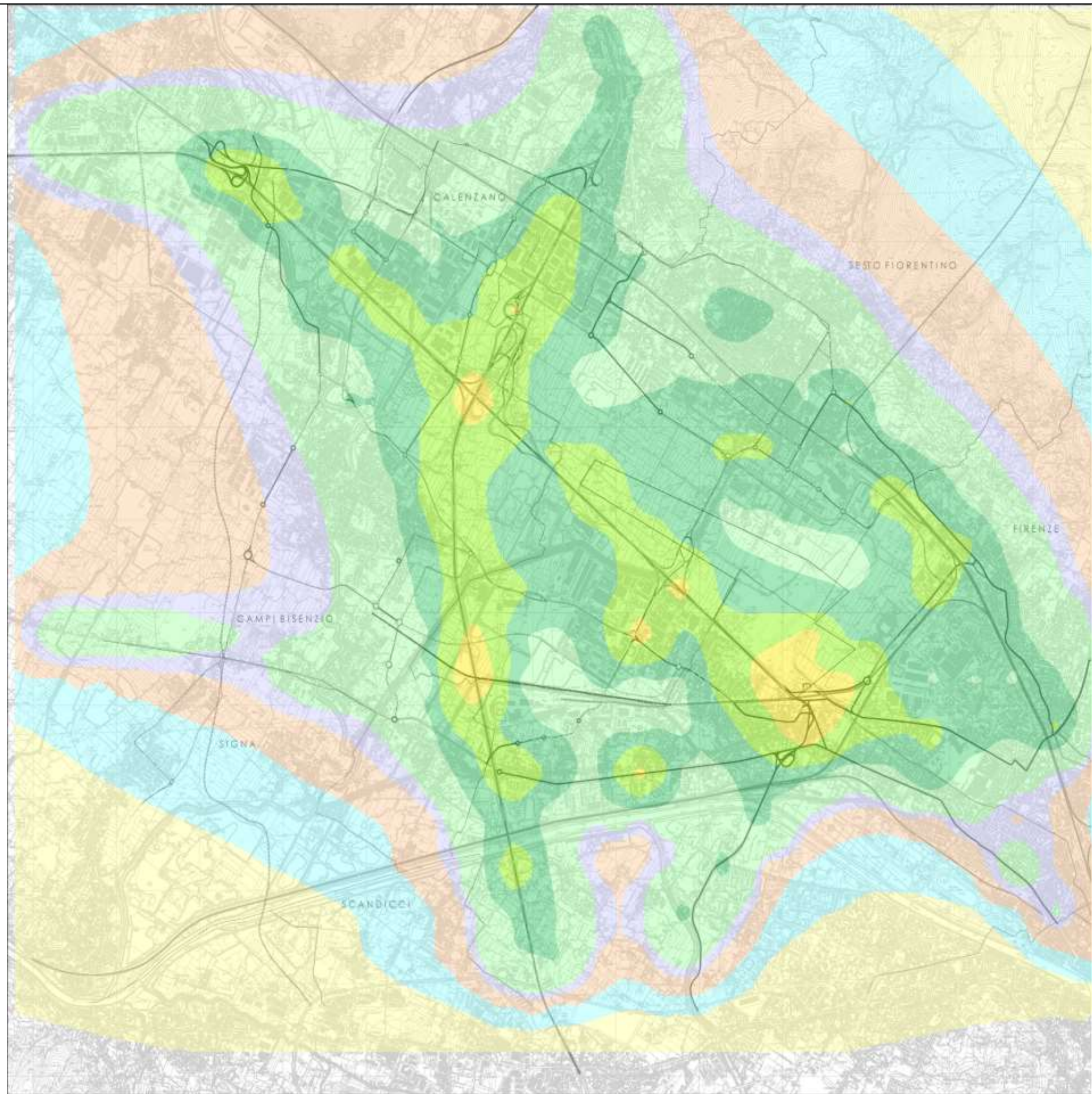
NO <sub>2</sub>		
Valore limite orario	Numero di superamenti Media orari (max 18 volte in un anno)	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite annuale	Media annua	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di PM10 espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## PM10

SCENARIO

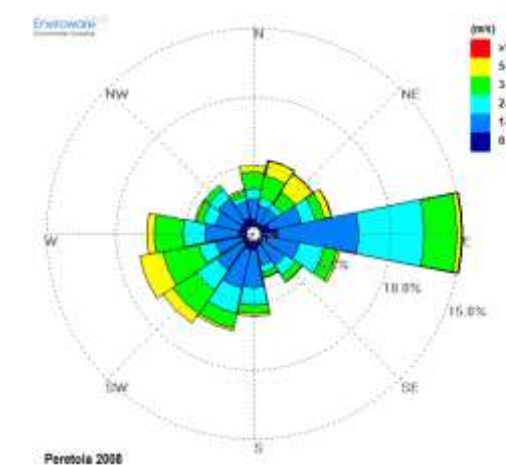
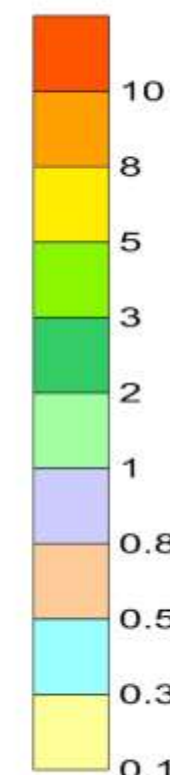
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico  
veicolare, aeroporto e  
termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione  
della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

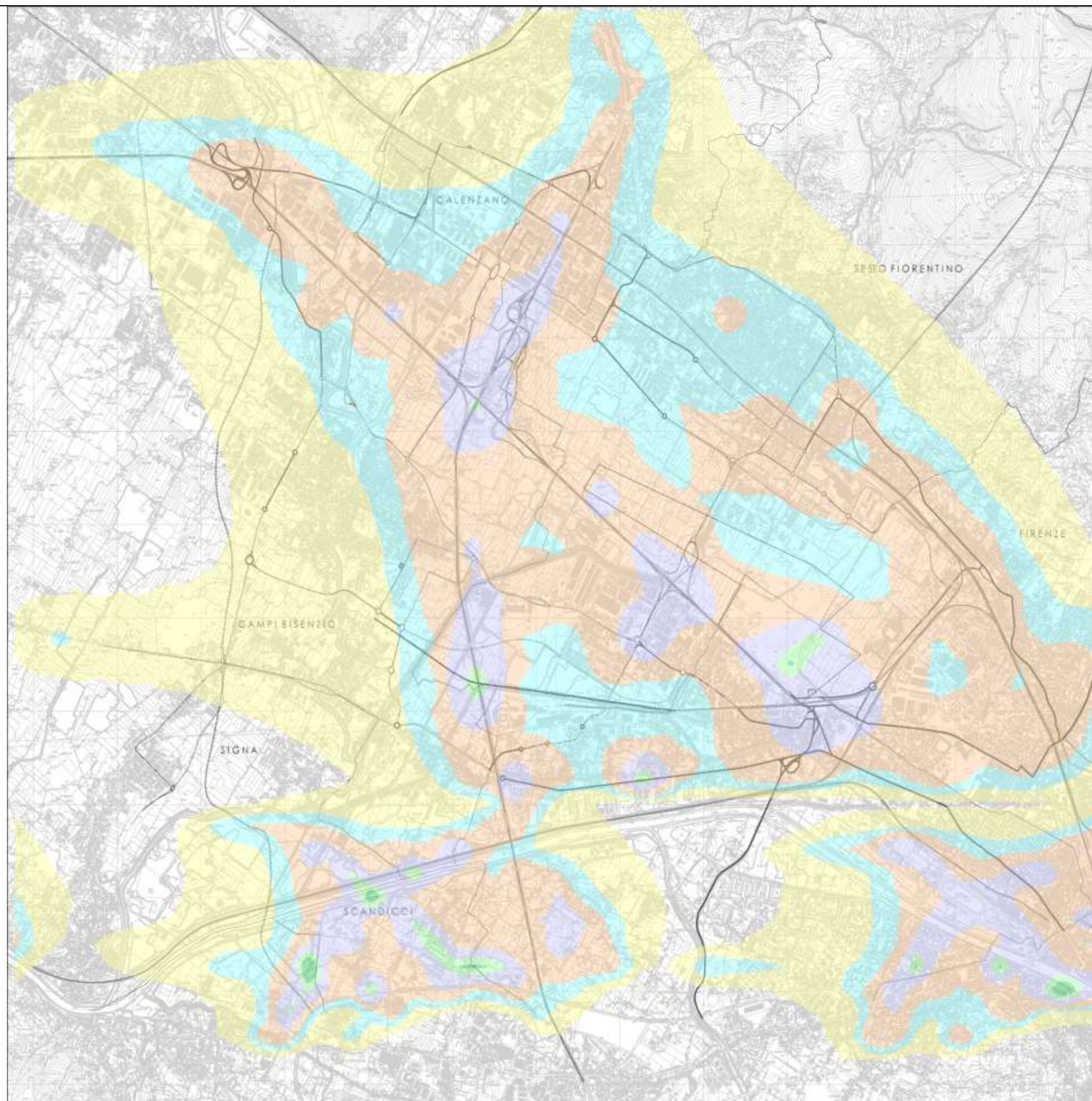
PM10		
Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera (max. 35 volte in un anno)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite annuale	Media annua	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Percentile delle medie giornaliere di PM10 espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## PM10

SCENARIO

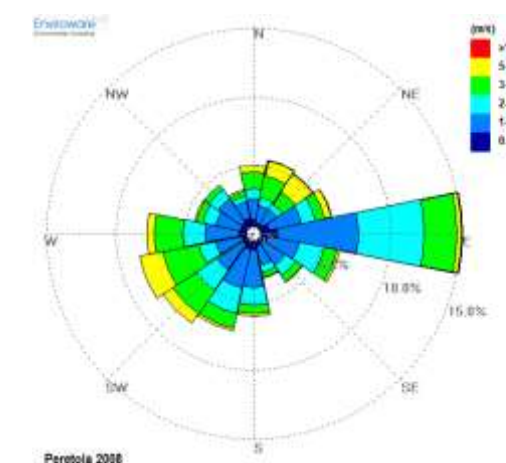
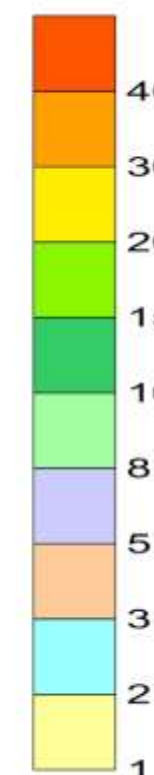
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico  
veicolare, aeroporto e  
termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione  
della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

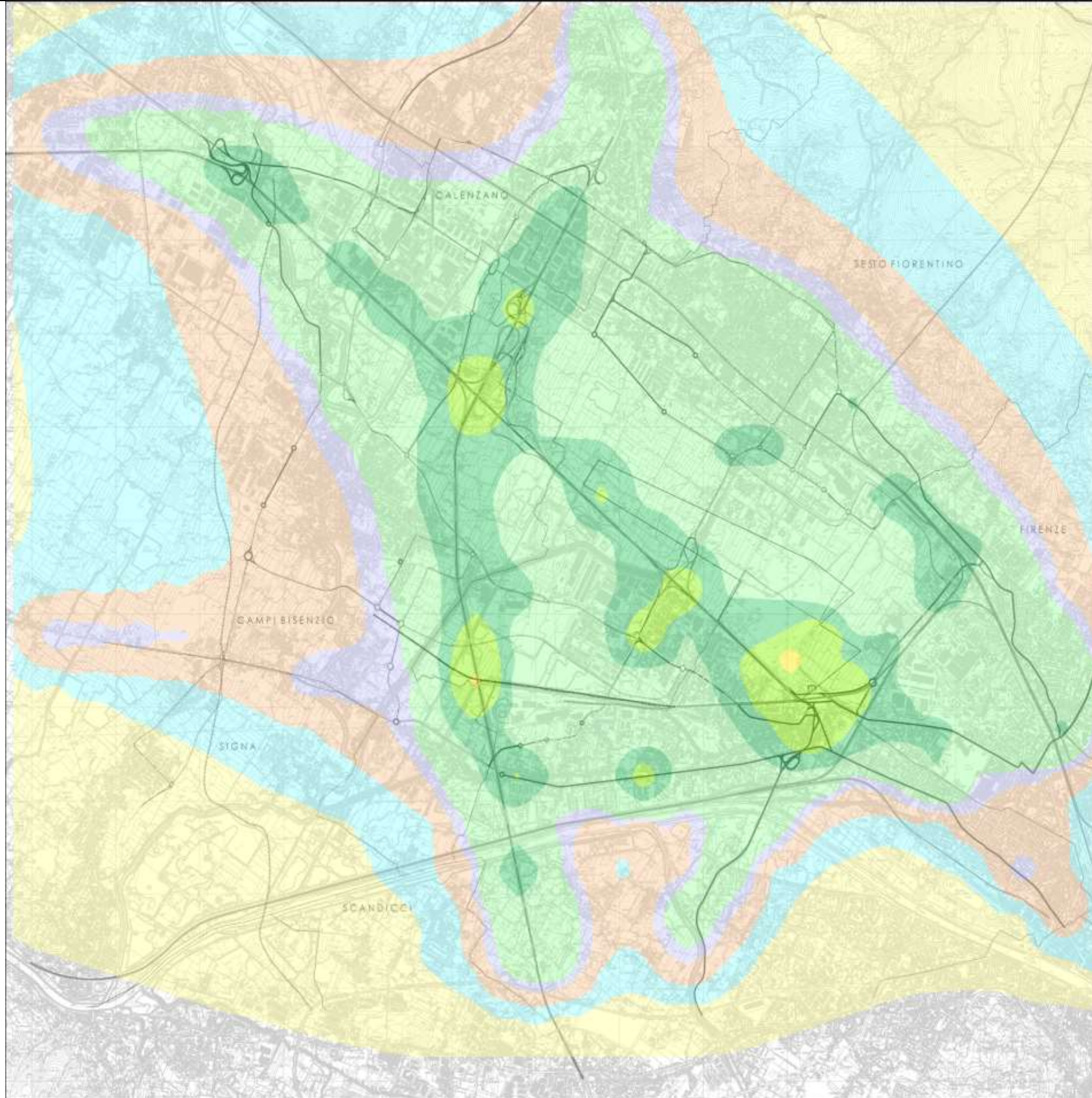
PM <sub>10</sub>		
Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media giornaliera (max. 35 volte in un anno)	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite annuale	Media annua	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di PM2.5 espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## PM2.5

SCENARIO

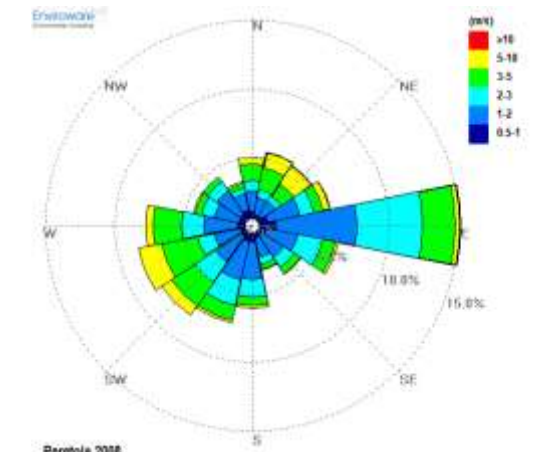
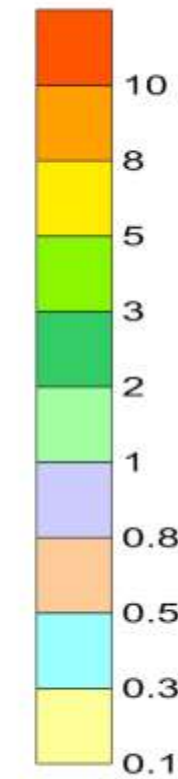
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

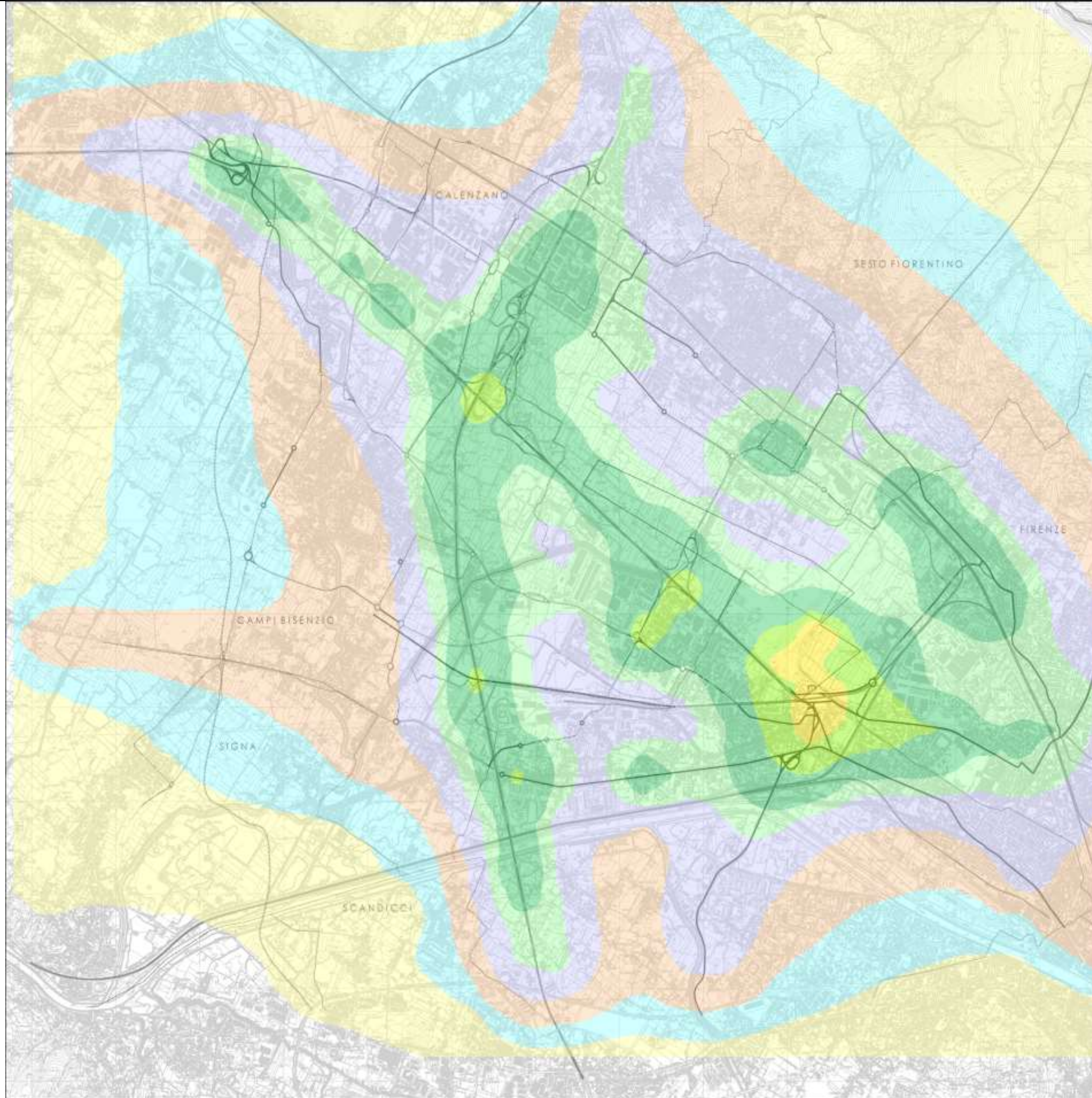
PM <sub>2.5</sub>		
Valore limite annuale	Media annua	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie giornaliere di PM2.5 espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## PM2.5

SCENARIO

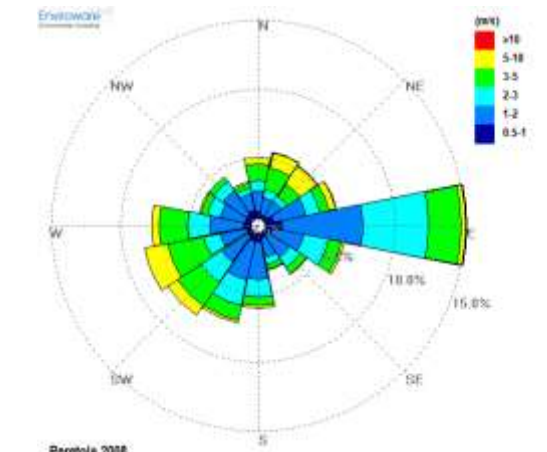
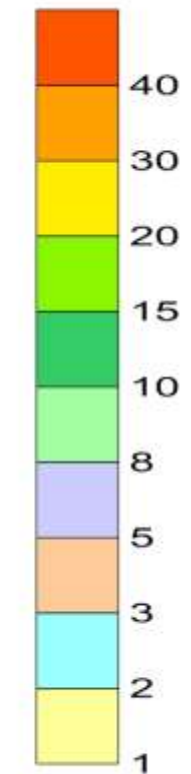
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico  
veicolare, aeroporto e  
termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione  
della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

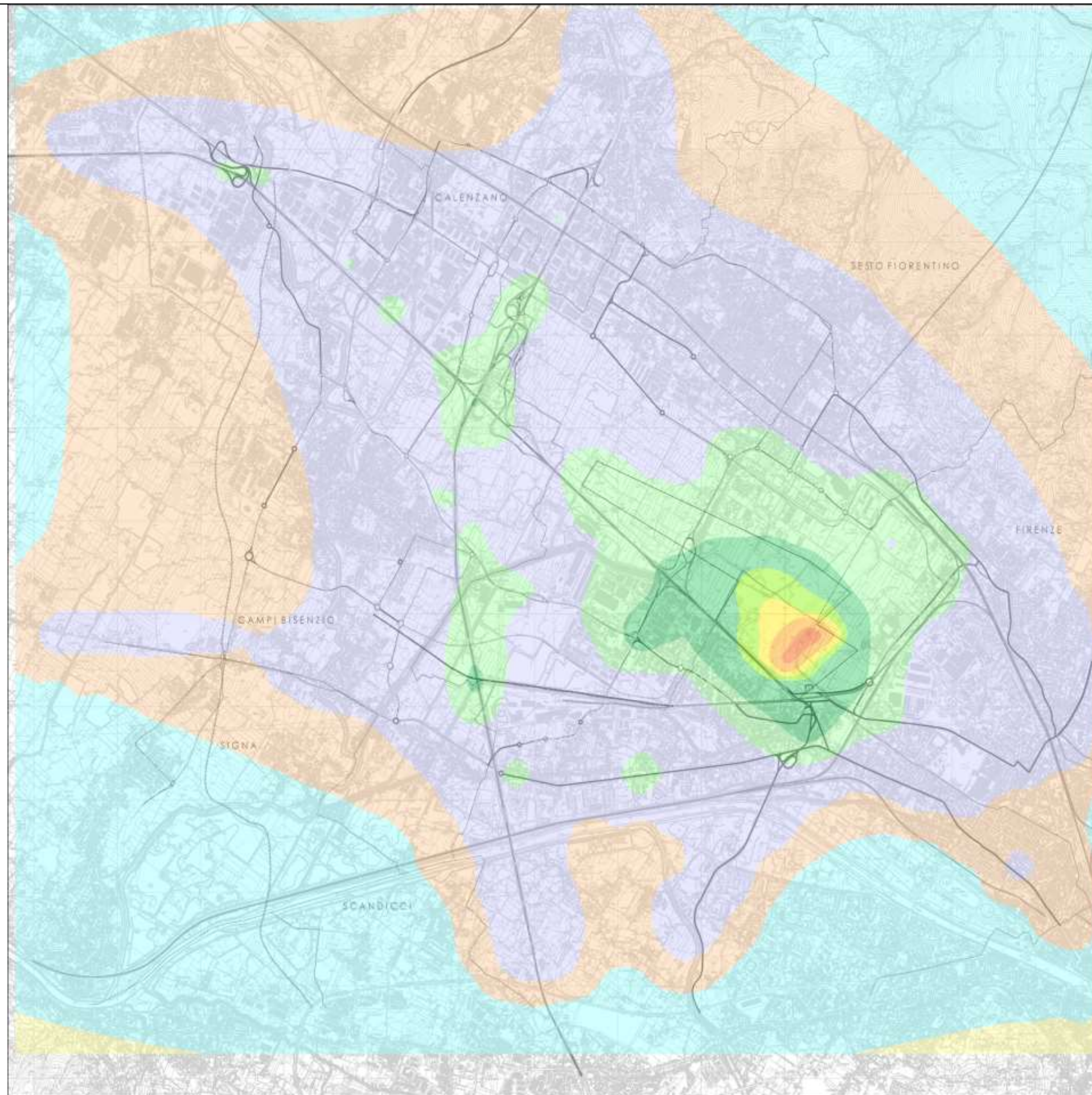
PM <sub>2.5</sub>		
Valore limite annuale	Media annua	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di CO espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## CO

### SCENARIO

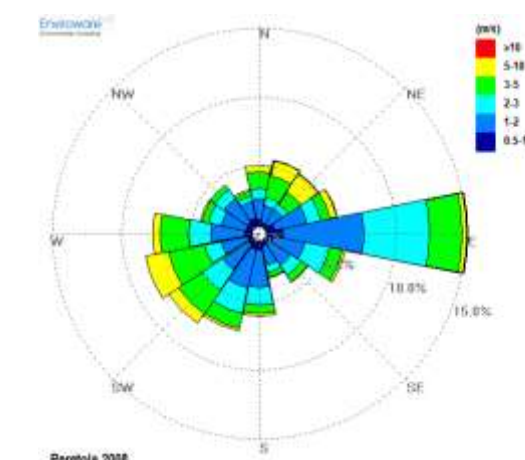
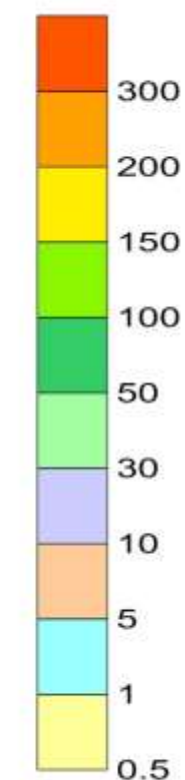
#### Stato di Progetto 2029

#### Emissioni

#### Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore

Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

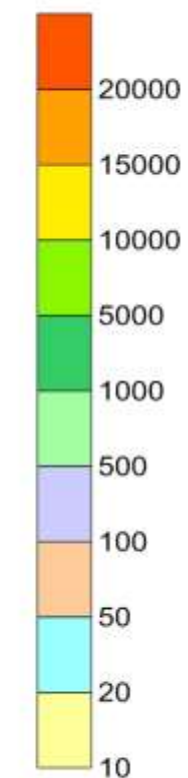
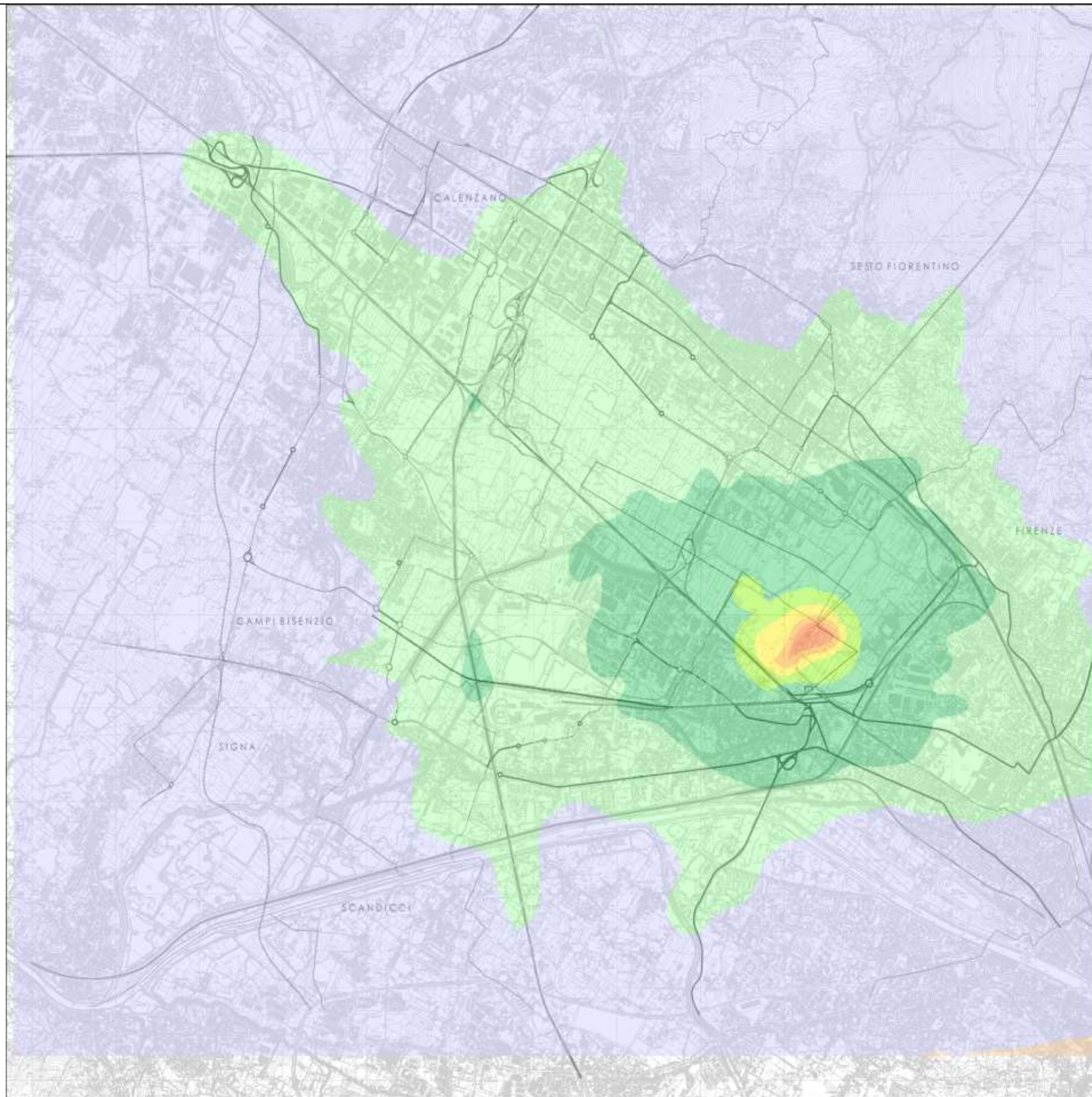
CO		
Valore limite annuale	Media massimo su 8 ore	10 $\text{mg}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di CO espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## CO

### SCENARIO

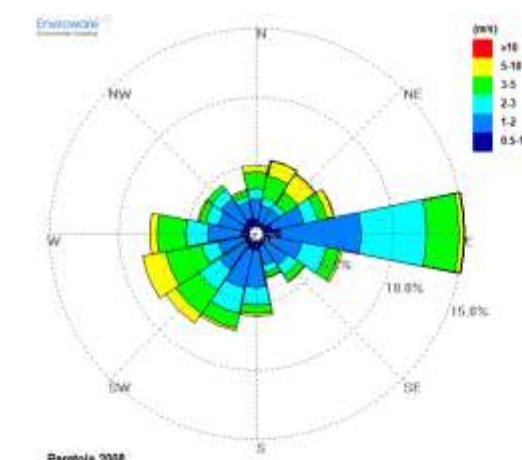
#### Stato di Progetto 2029

#### Emissioni

#### Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore

Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

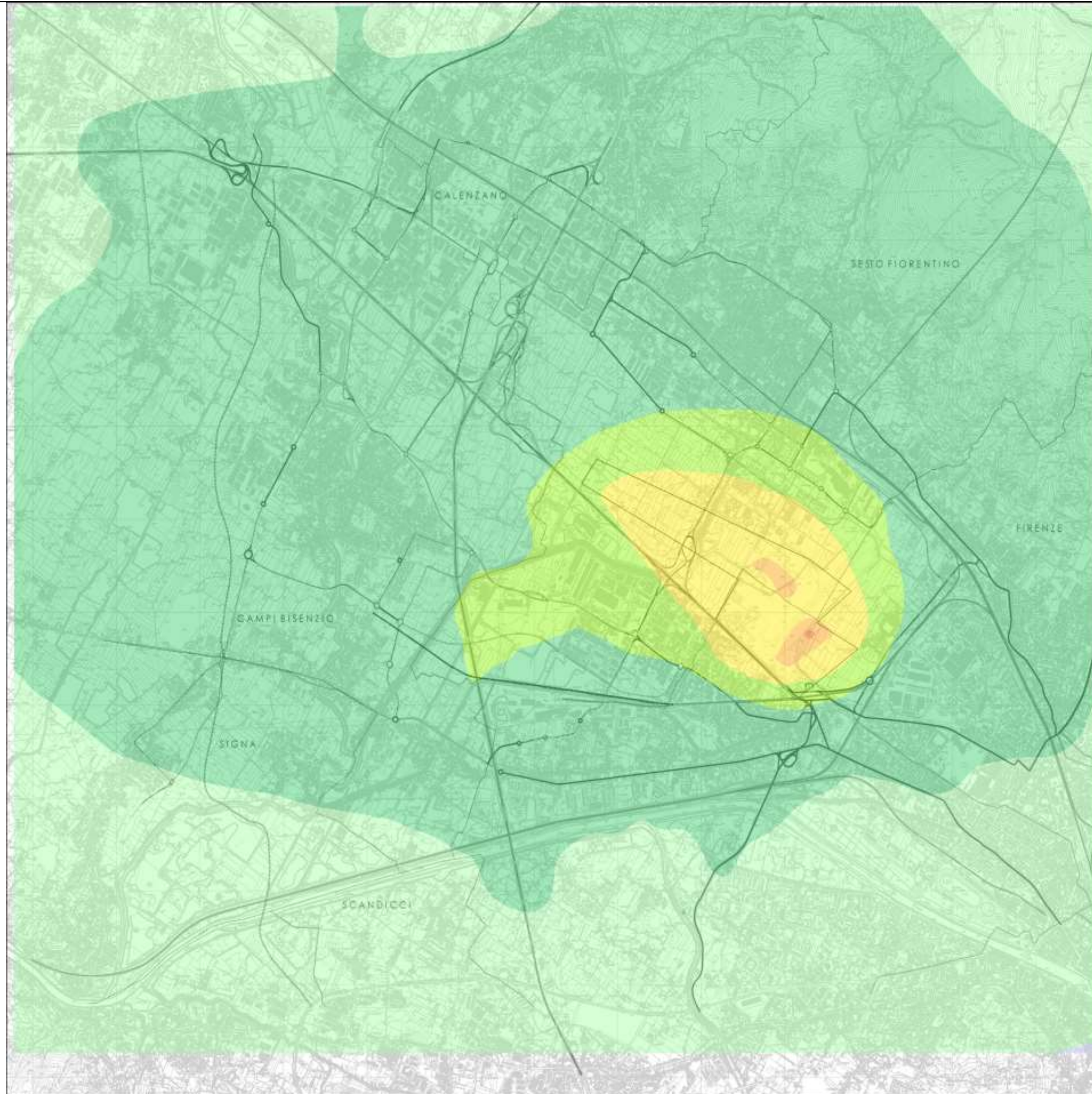
CO		
Valore limite annuale	Media massimo su 8 ore	10 $\text{mg}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di SOX espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## SOX

SCENARIO

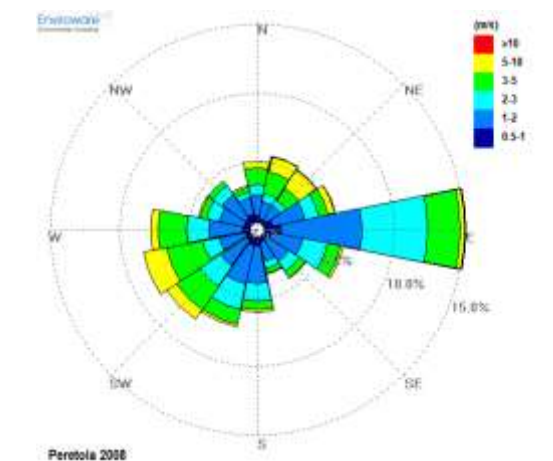
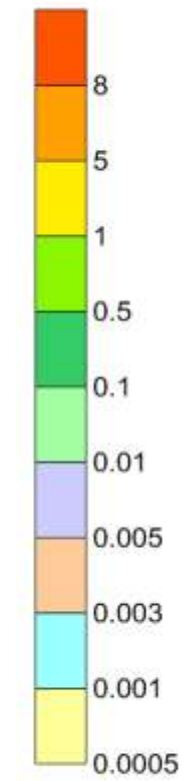
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

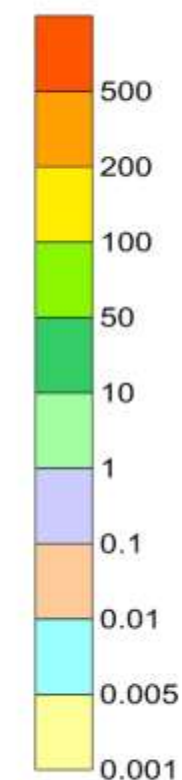
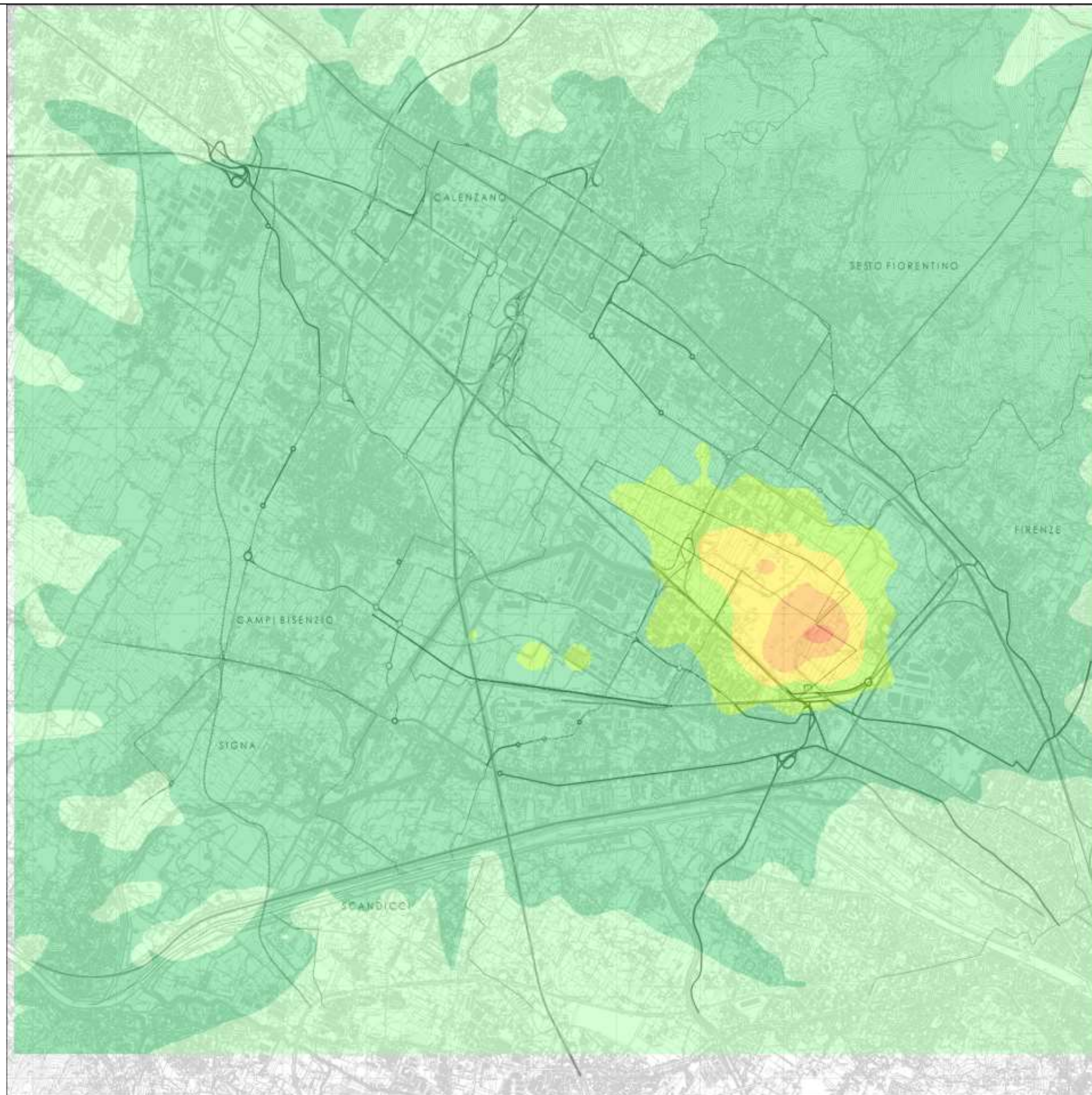
SO <sub>2</sub>		
Valore limite orario	Numero di superamenti Media orari (max. 24 volte in un anno)	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media orari (max. 3 volte in un anno)	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite annuale	Media annua	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di SOX espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## SOX

### SCENARIO

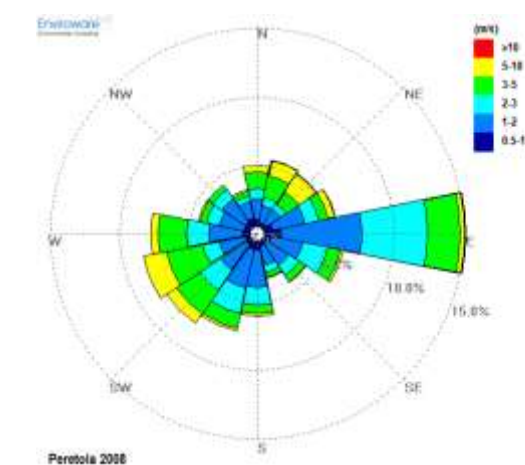
**Stato di Progetto 2029**

### Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

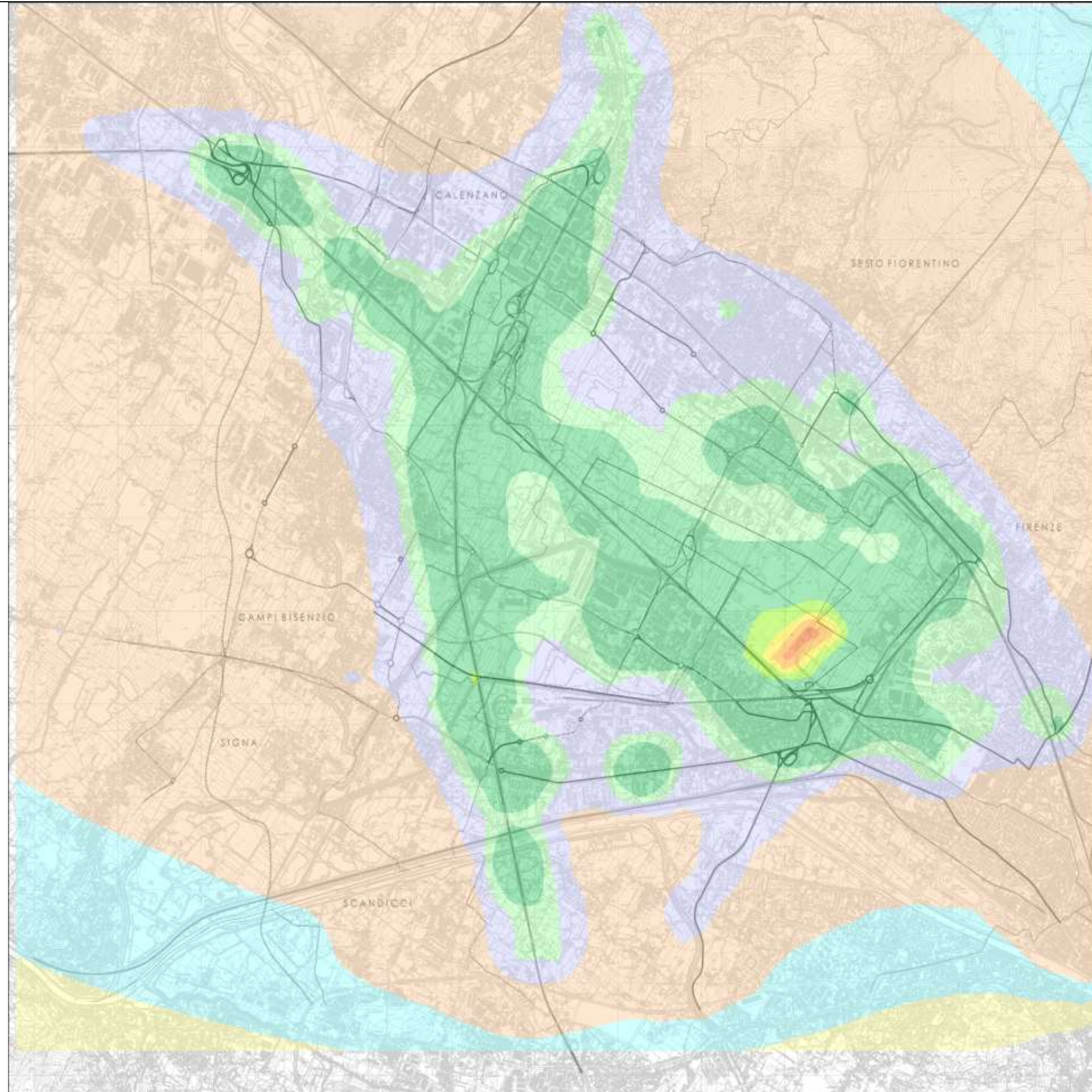
SO <sub>2</sub>		
Valore limite orario	Numero di superamenti Media orari (max. 24 volte in un anno)	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite giornaliero	Numero di superamenti Media orari (max. 3 volte in un anno)	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Valore limite annuale	Media annua	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di CH2O espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## CH2O

SCENARIO

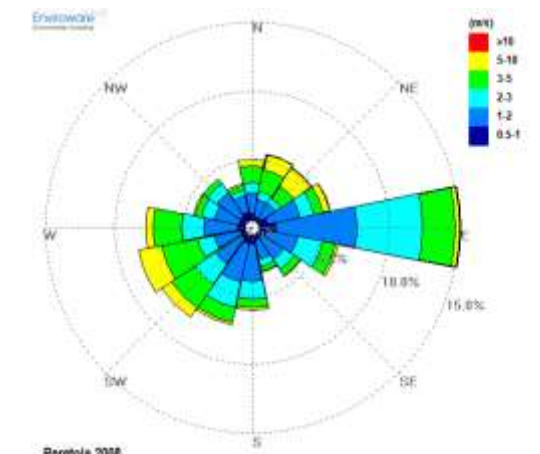
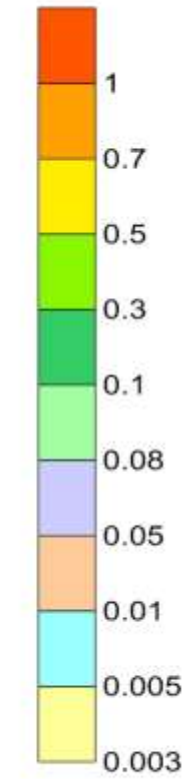
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico  
veicolare, aeroporto e  
termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione  
dell'esposizione

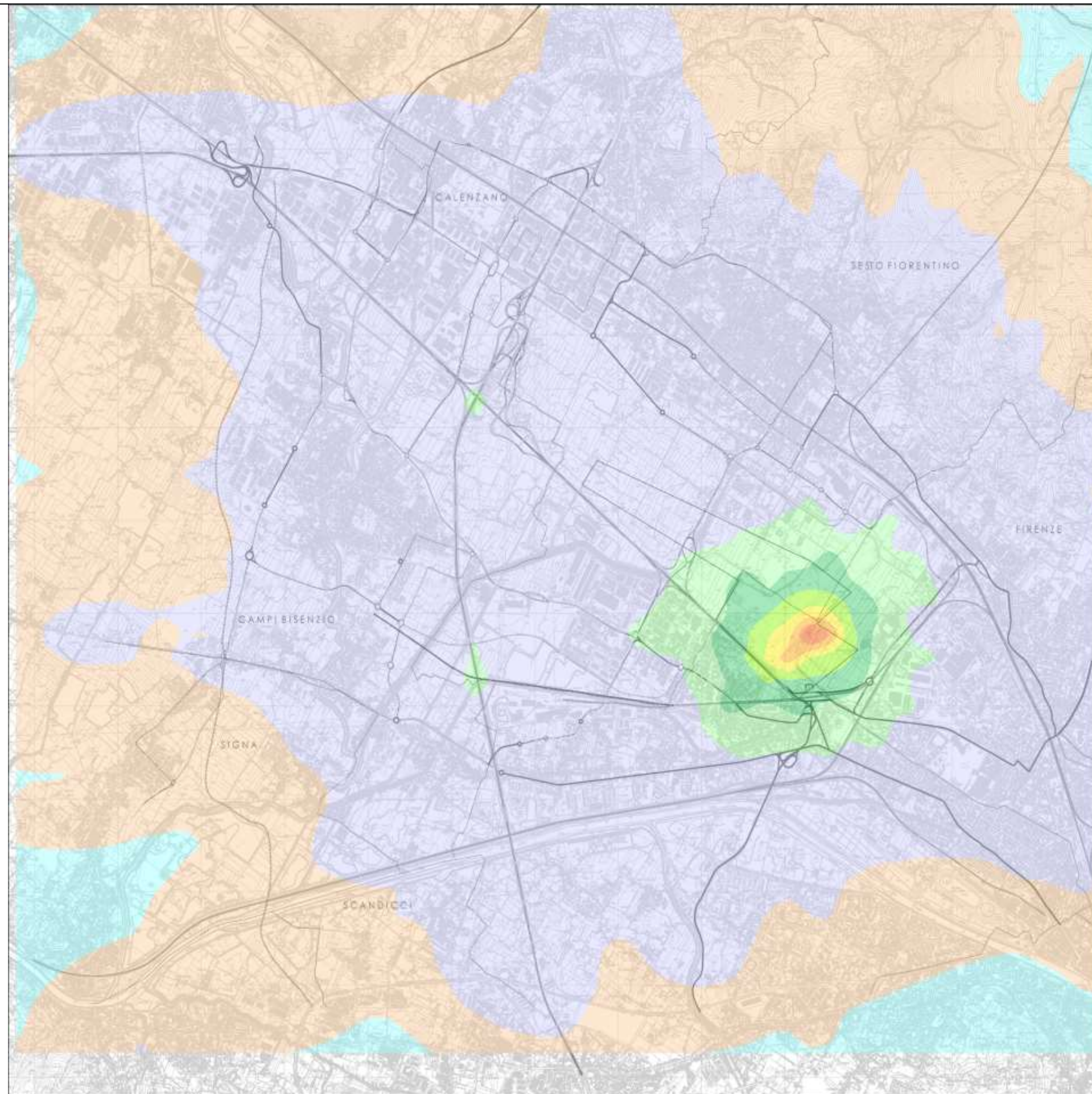
FORMALDEIDE		
Limite di esposizione	ACGIH TLV - C	0.37 $\text{mg}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di CH2O espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## CH2O

SCENARIO

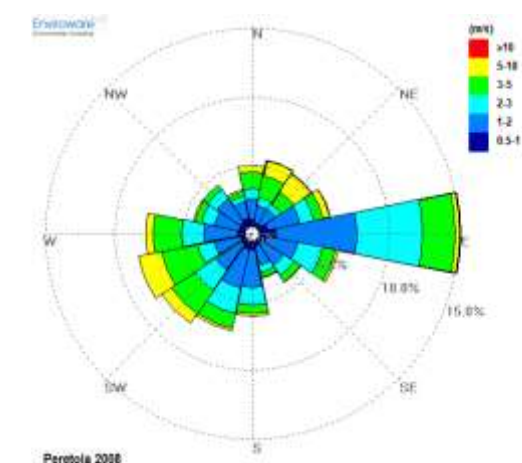
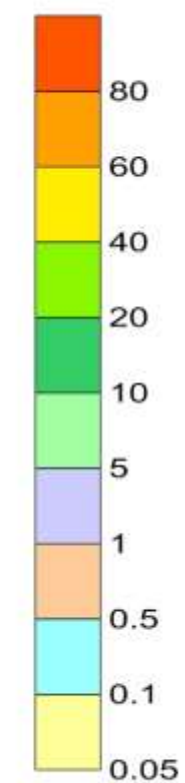
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico  
veicolare, aeroporto e  
termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione  
dell'esposizione

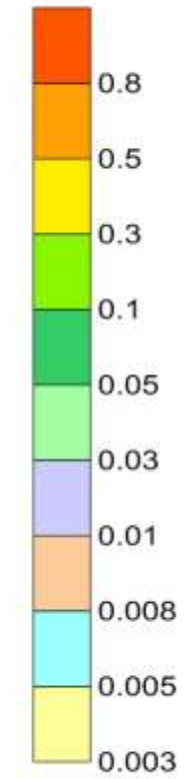
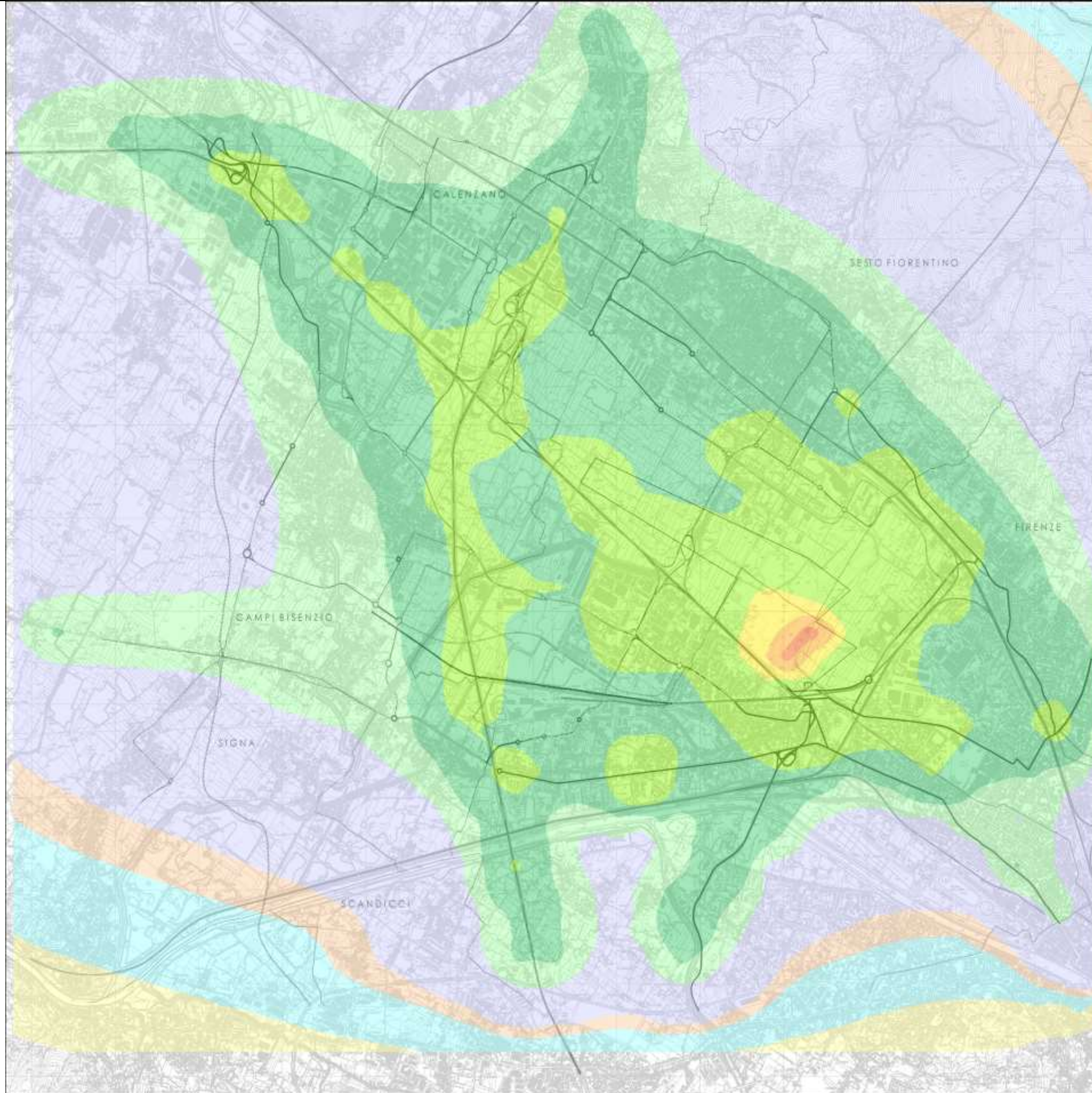
FORMALDEIDE		
Limite di esposizione	ACGIH TLV - C	0.37 $\text{mg}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di C6H6 espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## C6H6

SCENARIO

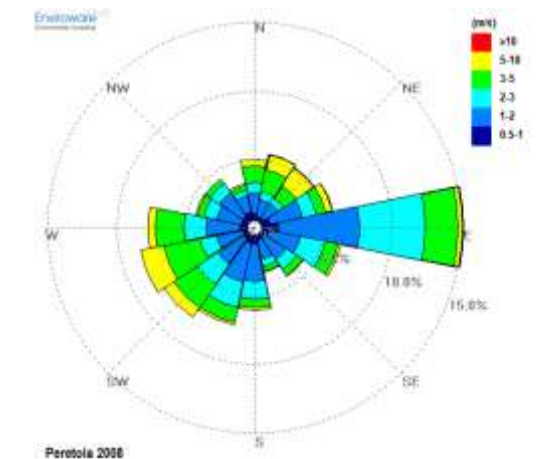
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico  
veicolare, aeroporto e  
termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione  
della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

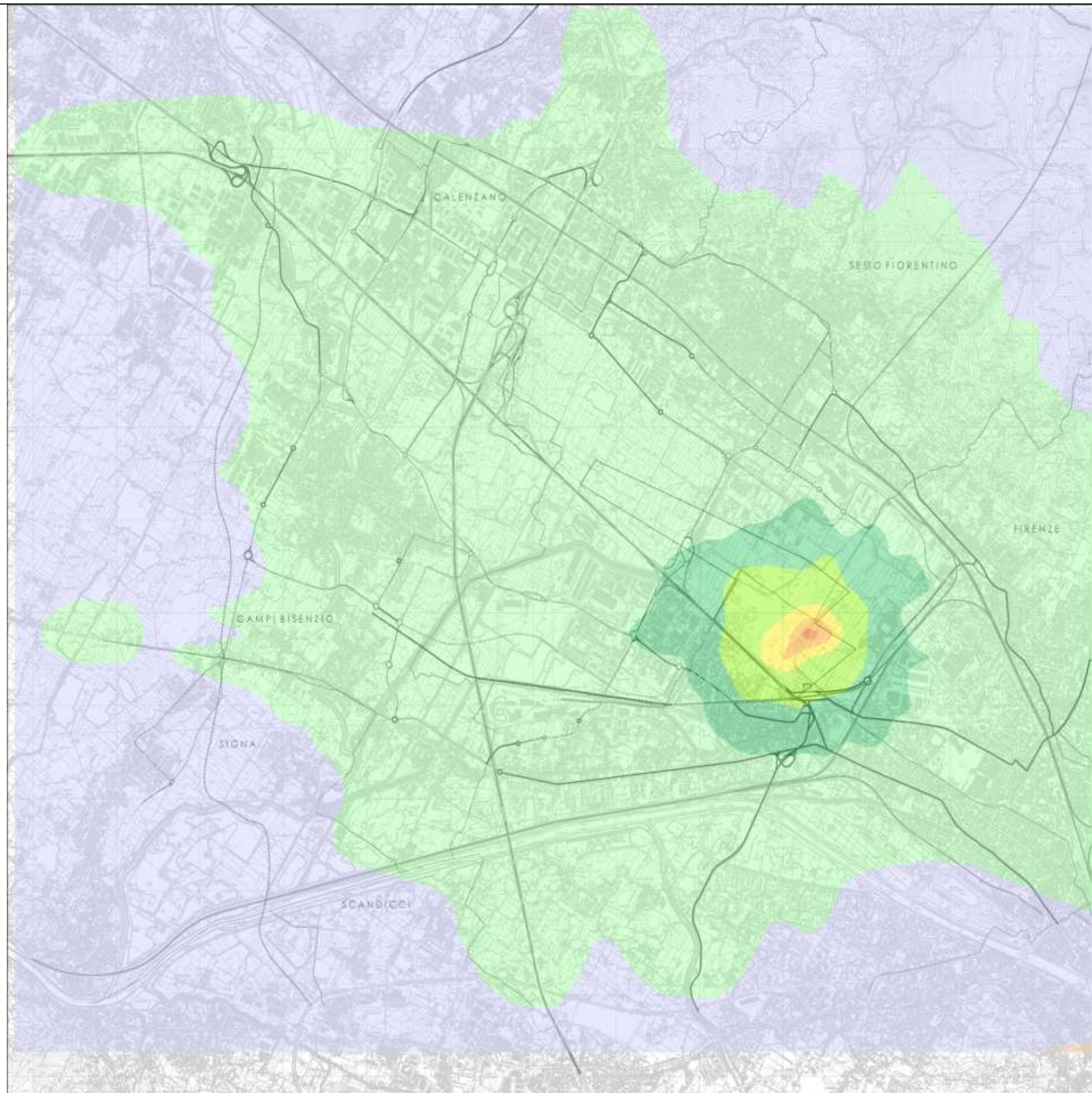
BENZENE		
Valore limite annuale	Media annua	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di C6H6 espresse in [µg/m3]



## C6H6

SCENARIO

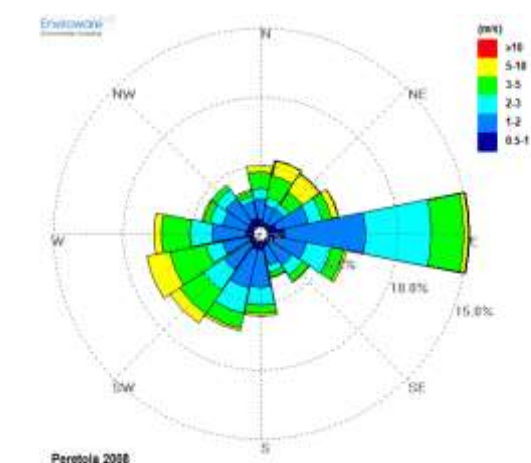
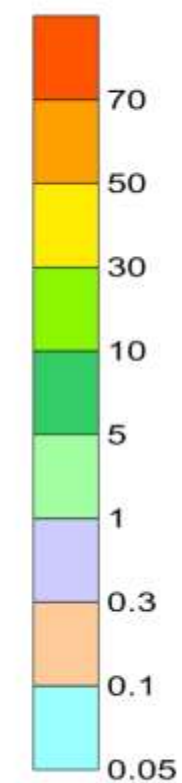
**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico  
veicolare, aeroporto e  
termovalorizzatore**

Valori di riferimento per la valutazione  
della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

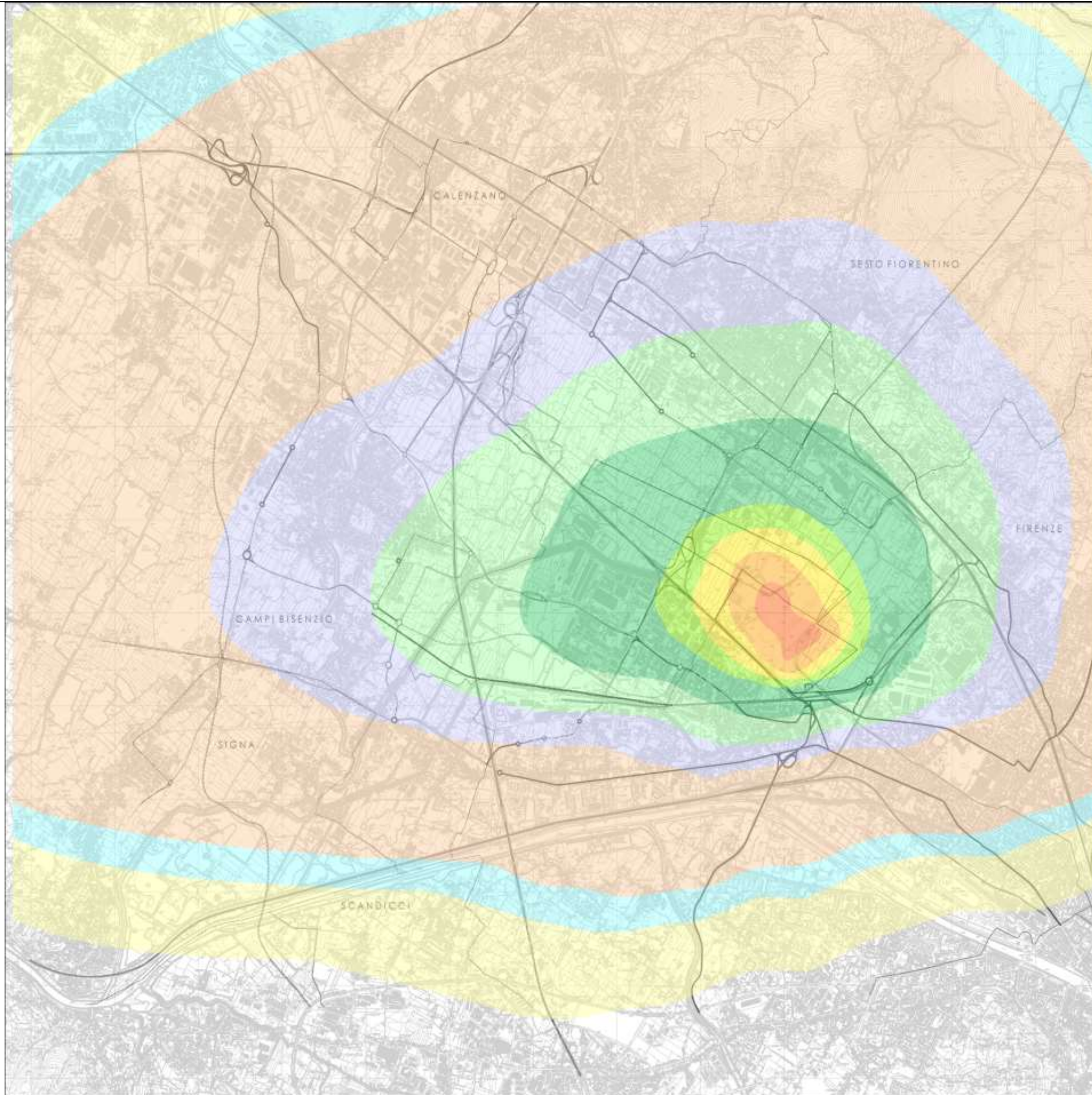
BENZENE		
Valore limite annuale	Media annua	5 µg/m <sup>3</sup>



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di Acroleina espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



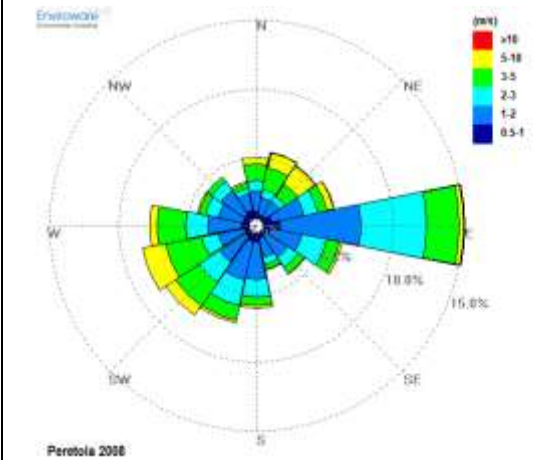
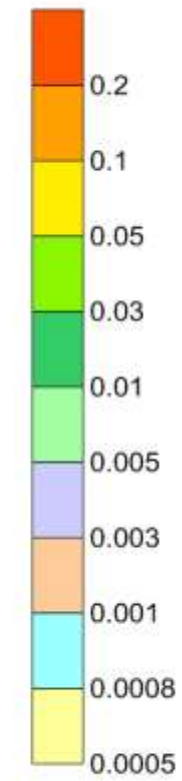
## Acroleina

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

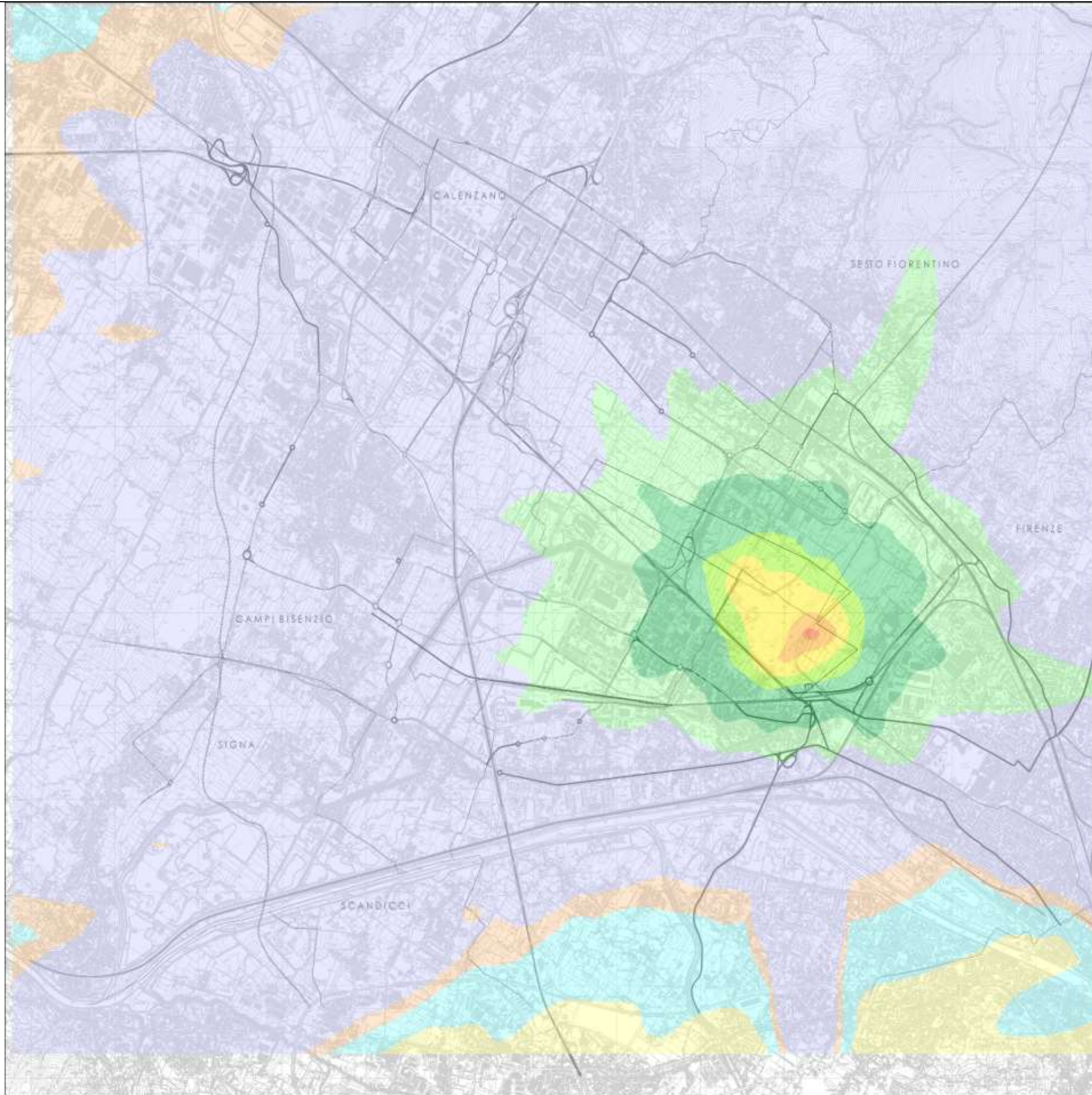
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di Acroleina espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



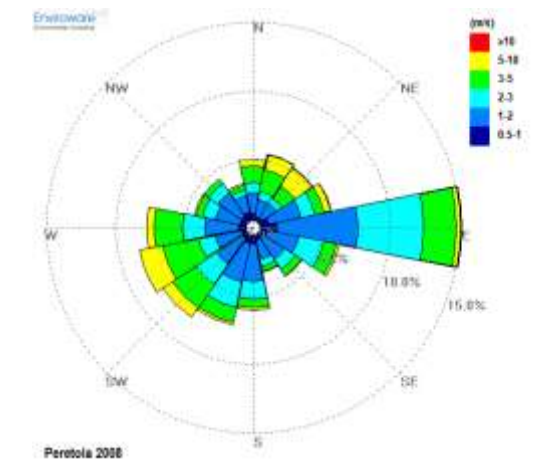
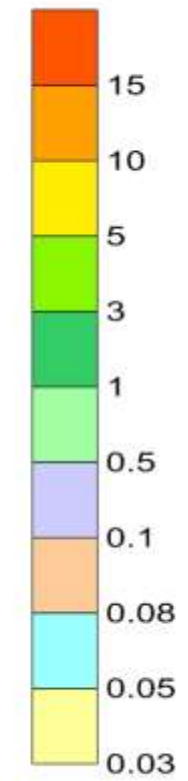
## Acroleina

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

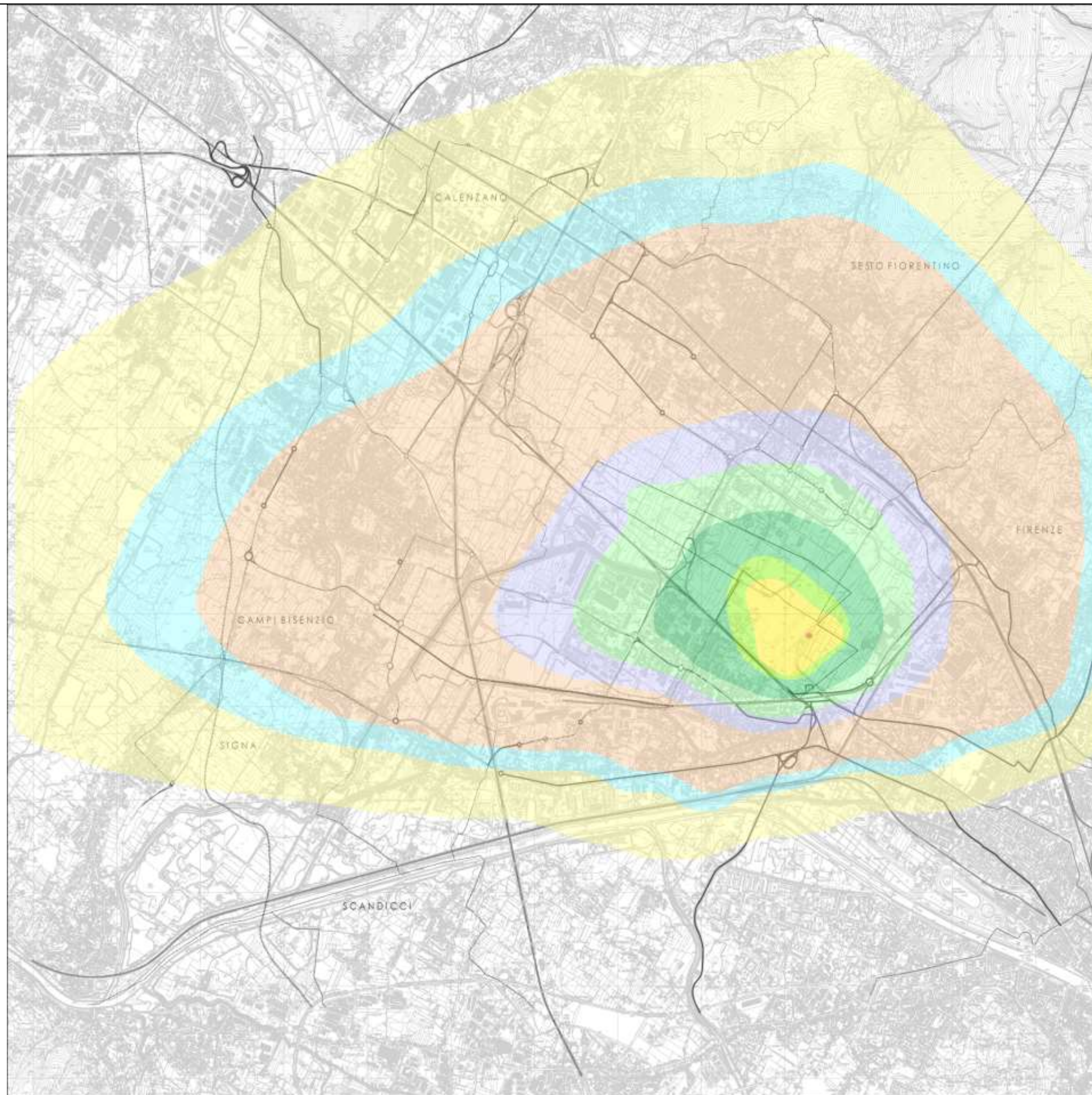
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di Toluene espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



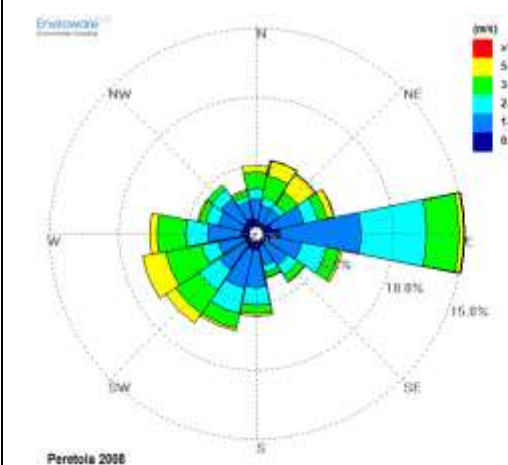
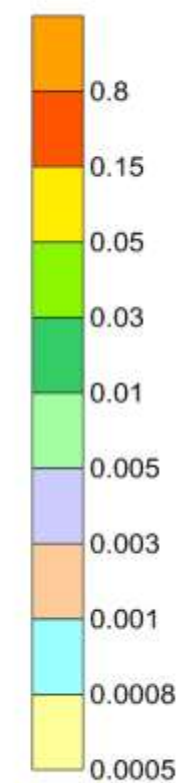
## Naftalene

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

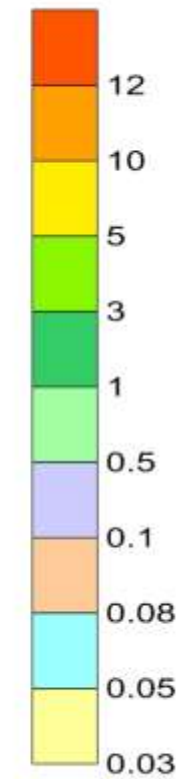
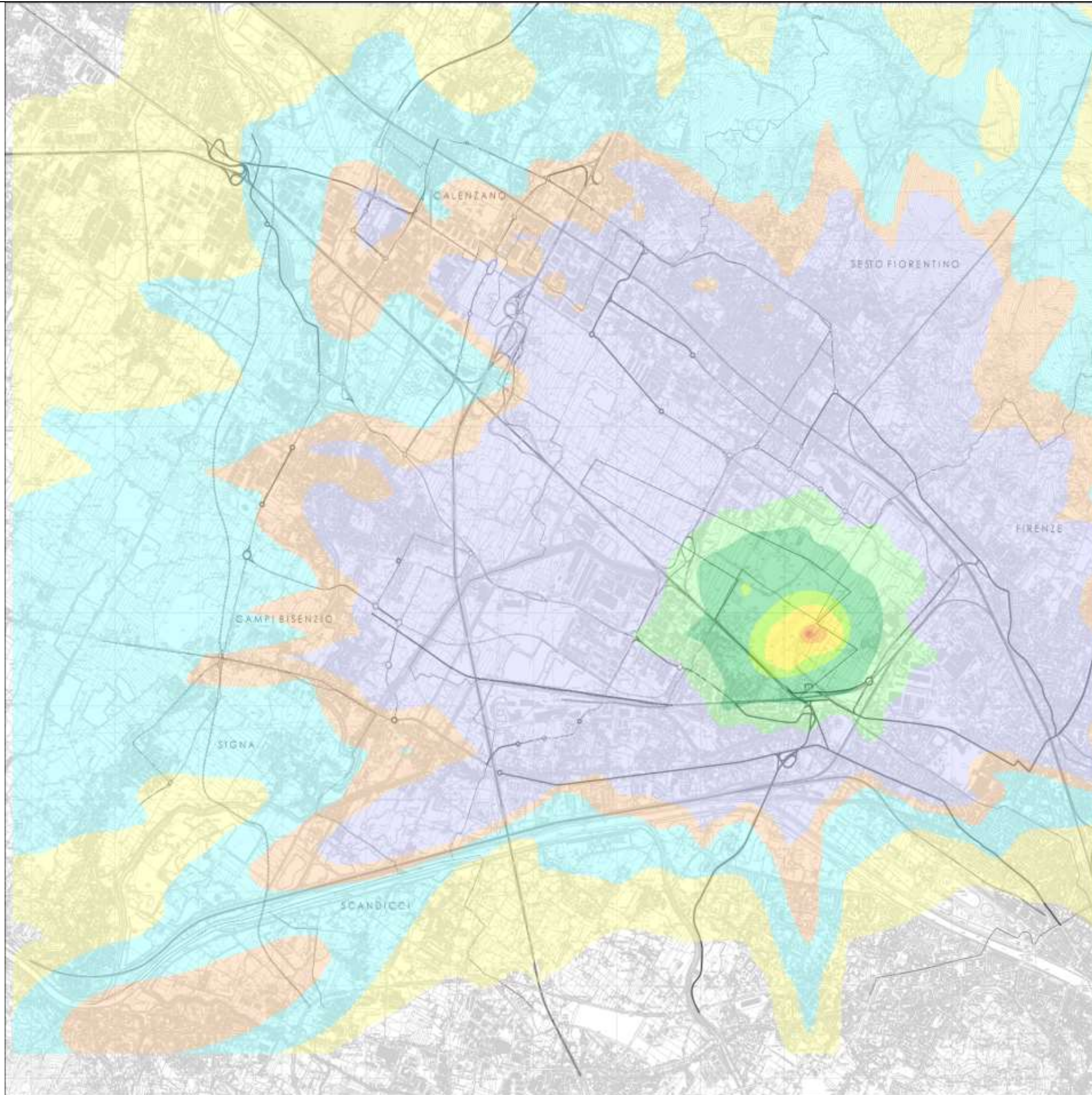
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di Toluene espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



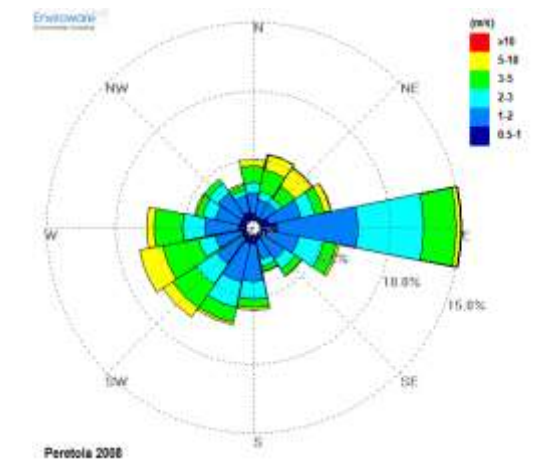
## Naftalene

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

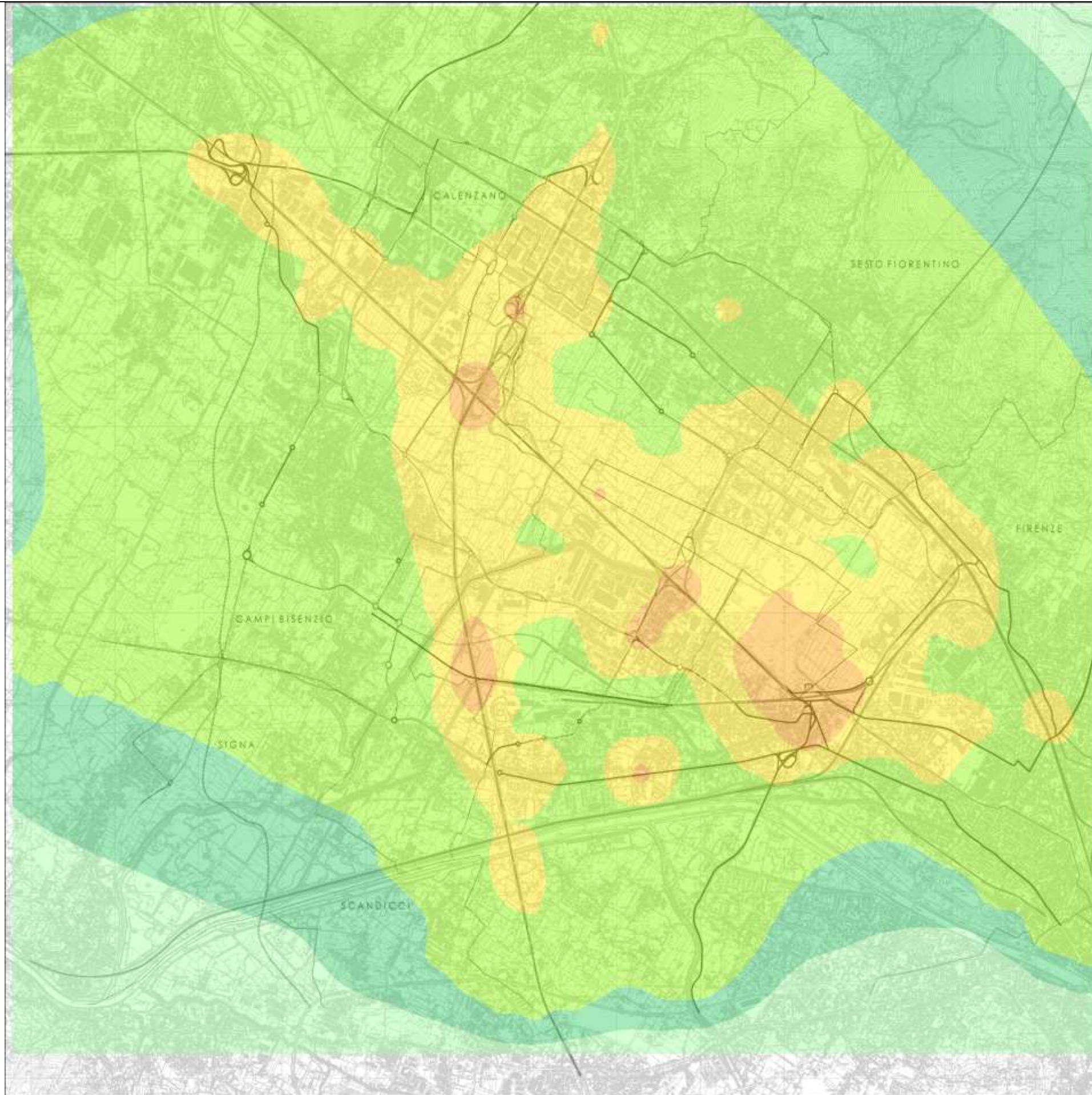
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di Cd espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



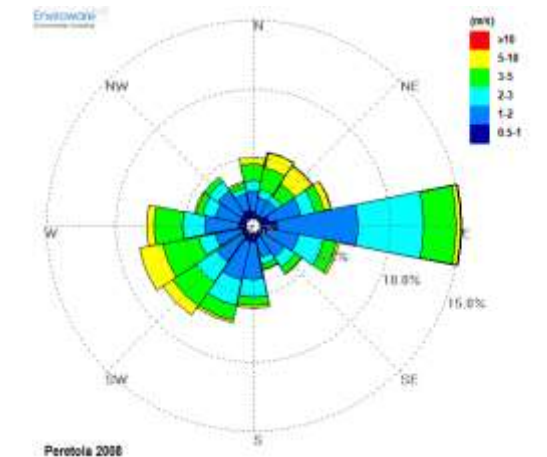
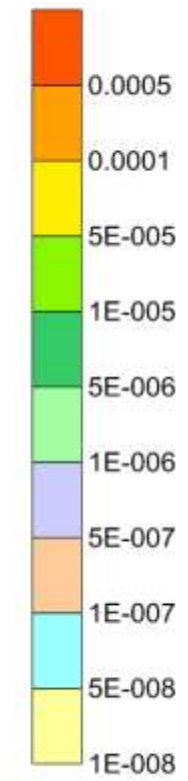
## Cd

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

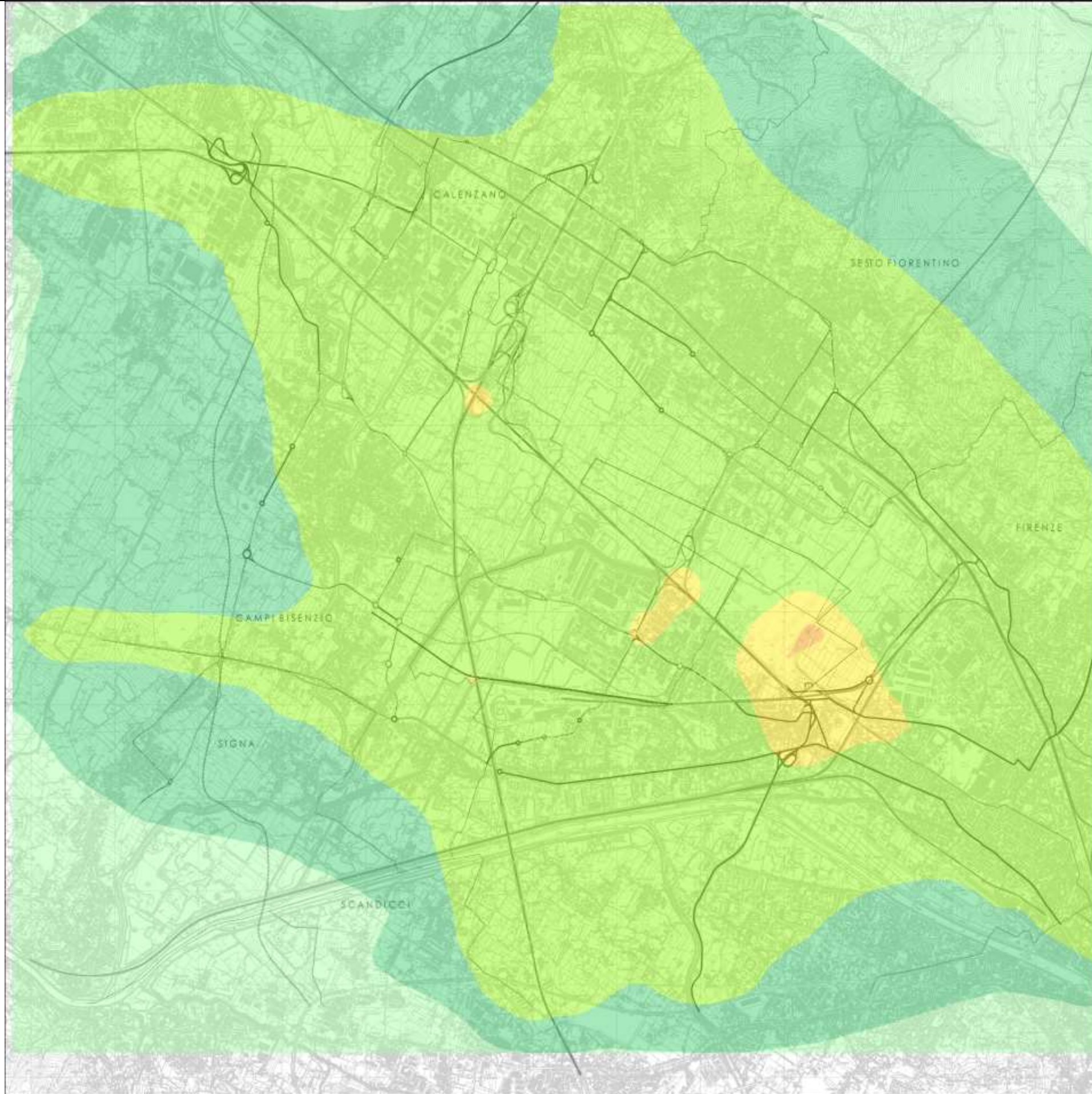
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di Cd espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



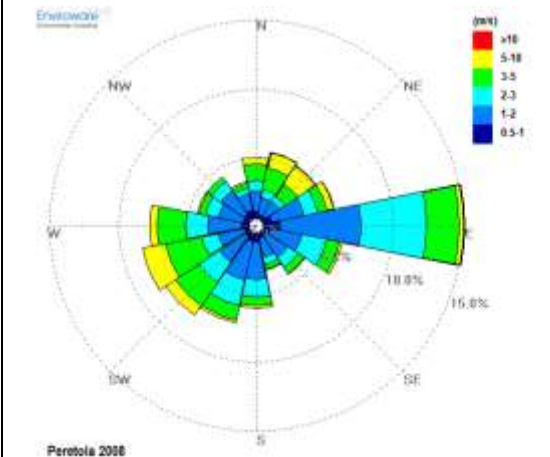
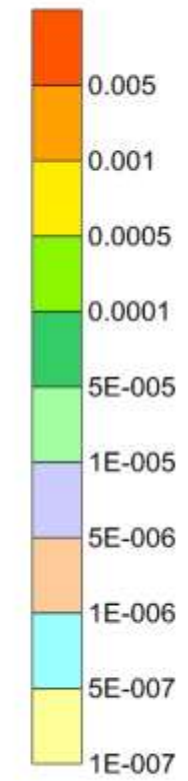
## Cd

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

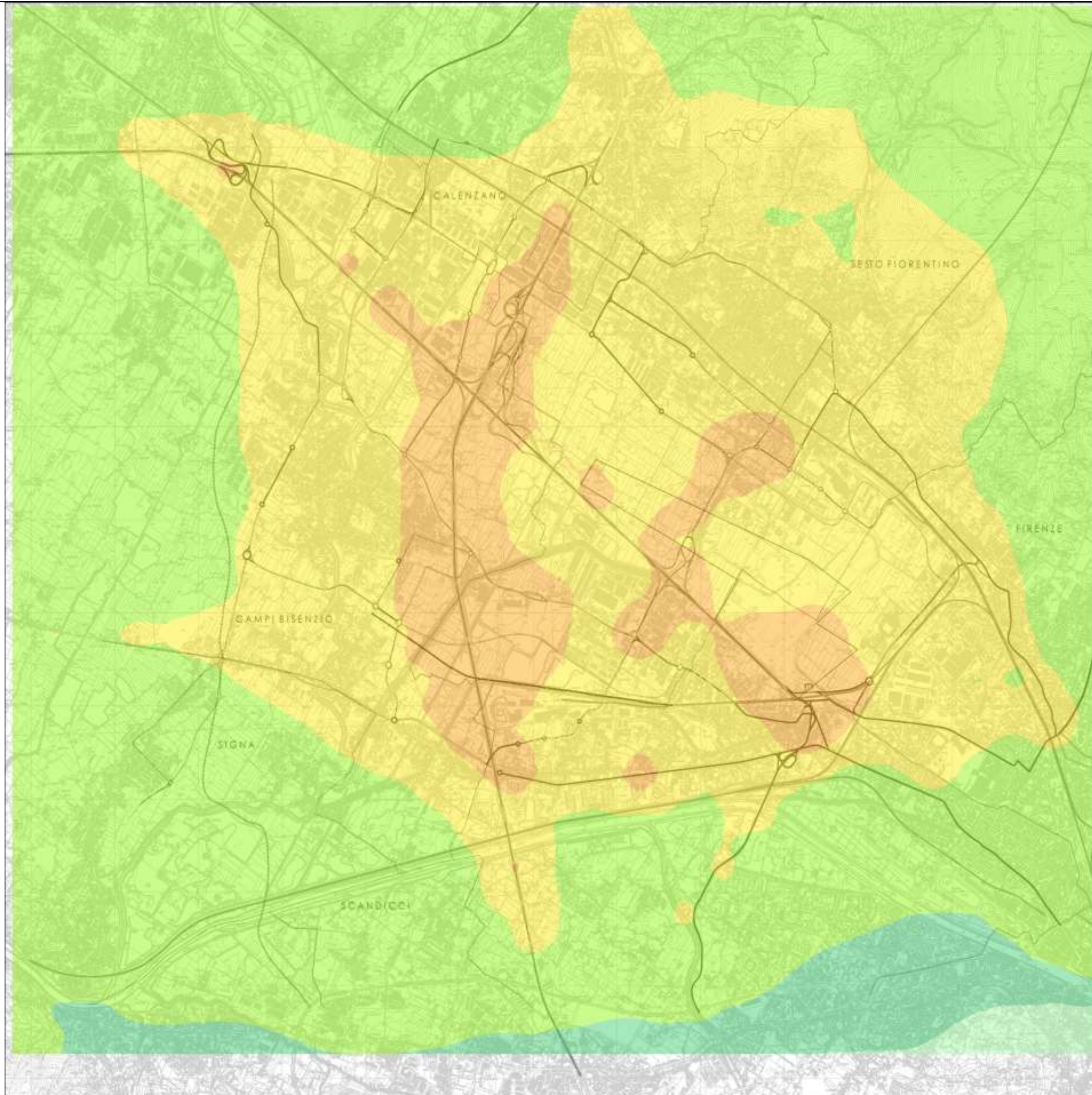
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di As espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



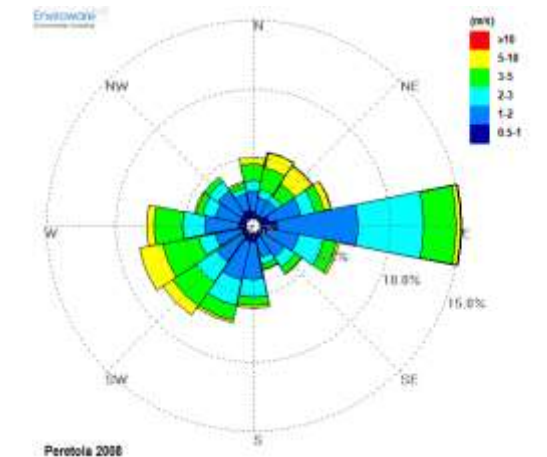
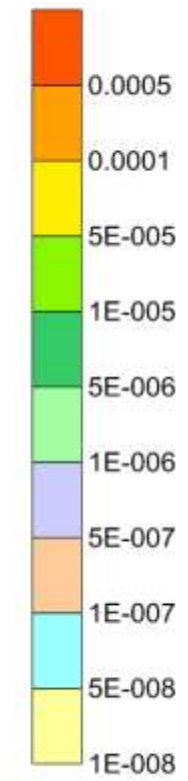
## As

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

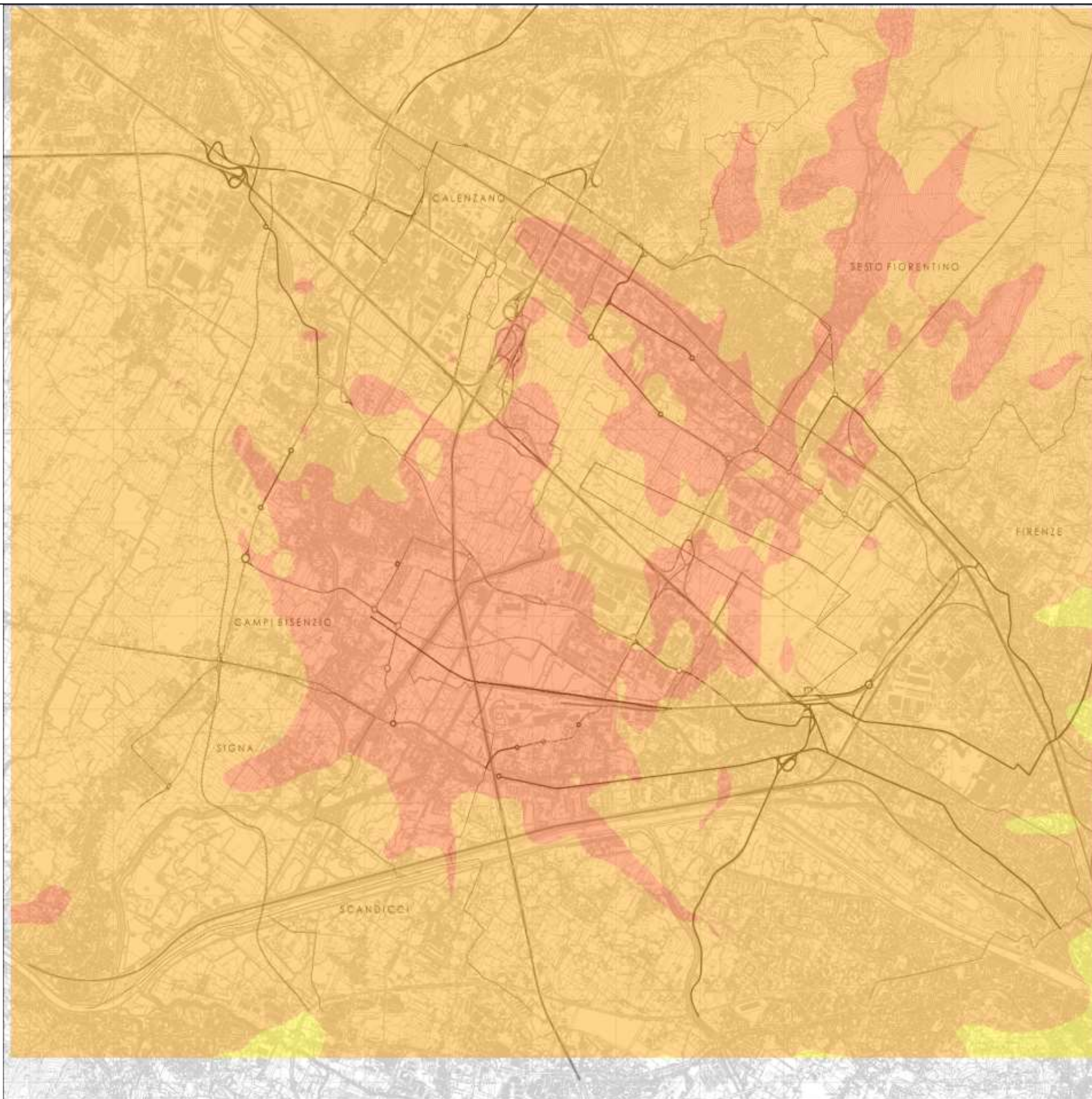
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di As espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



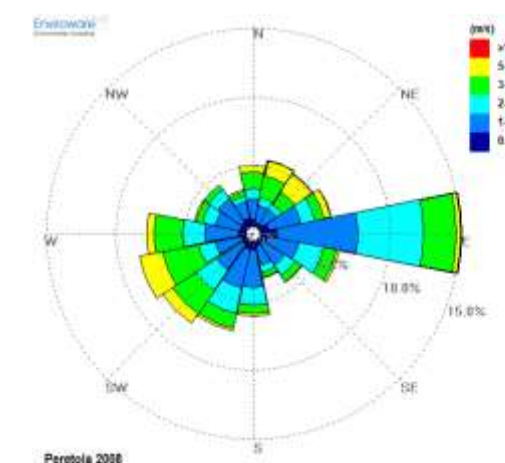
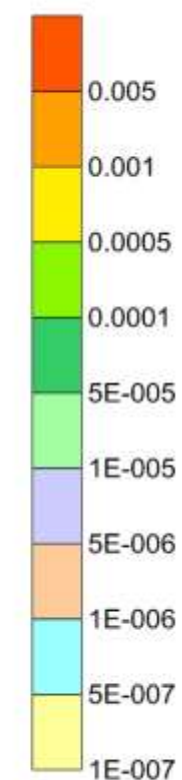
# As

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

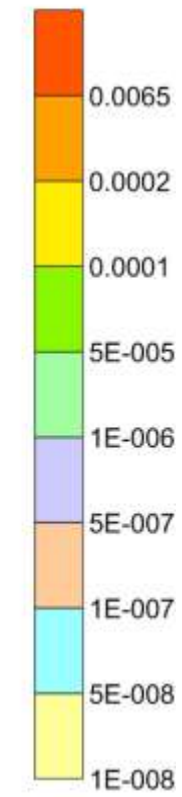
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Media annuale delle concentrazioni di Ni espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



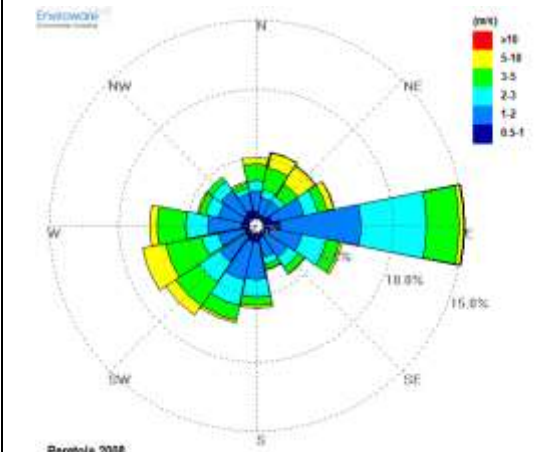
## Ni

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

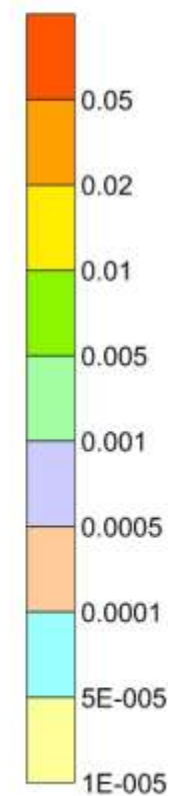
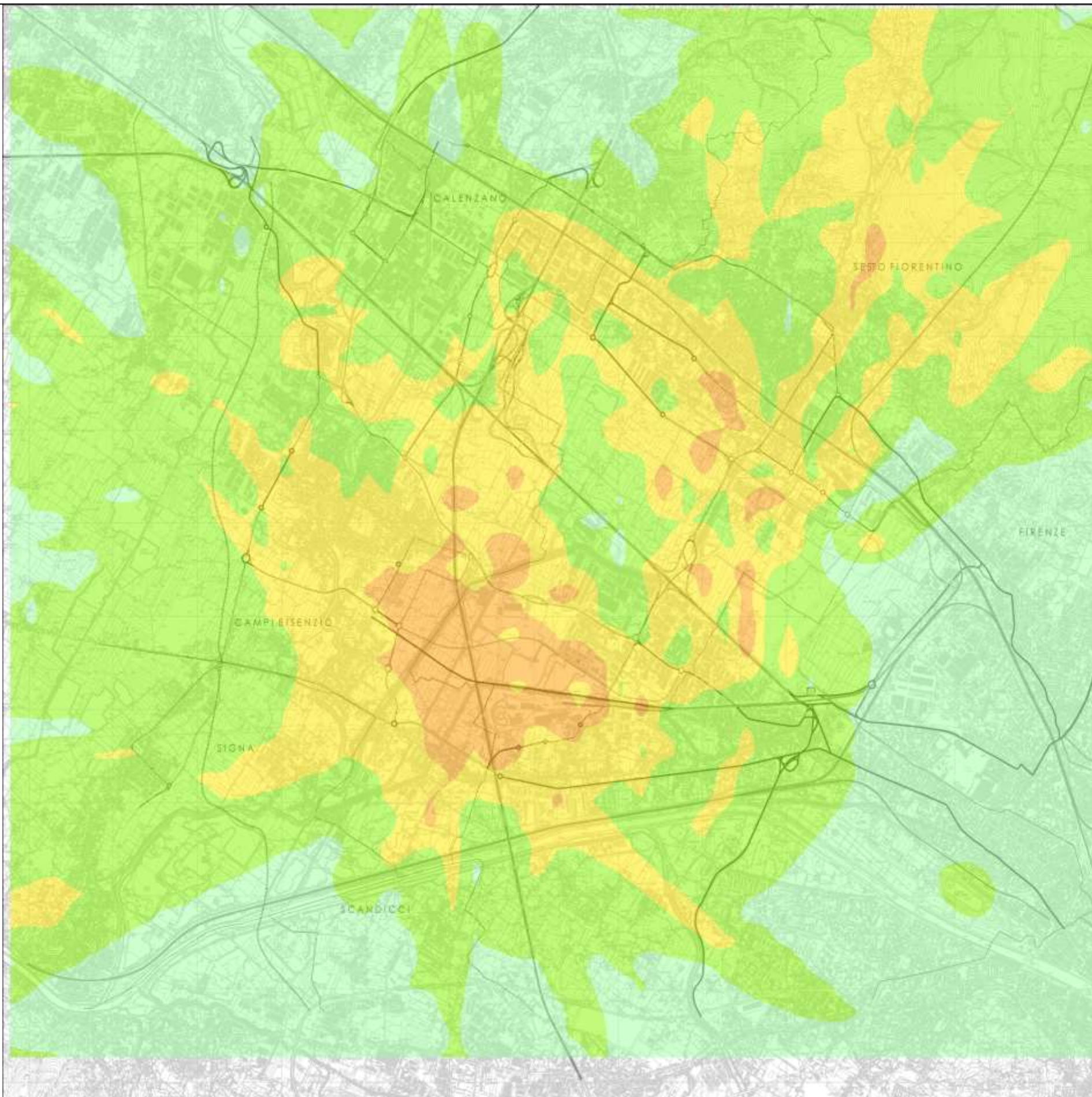
**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008



Tavola - Massimo delle medie orarie di Ni espresse in [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



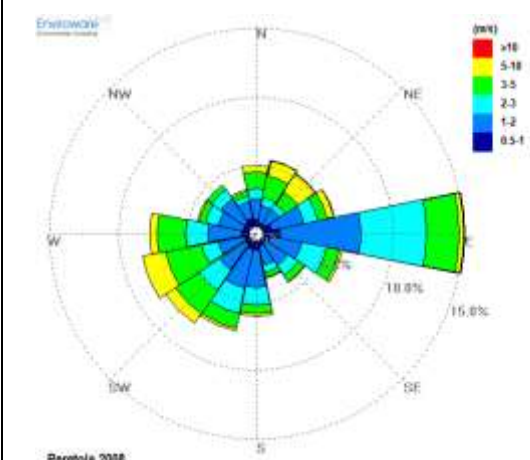
## Ni

SCENARIO

**Stato di Progetto 2029**

Emissioni

**Emissioni Cumulate da traffico veicolare, aeroporto e termovalorizzatore**



Rosa dei venti per l'anno 2008