

PROPONENTE



**Toscana**
Aeroporti

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

**ambiente**

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 isoconcentrazione - Impatto aeroporto - Worst case

CODICE ELABORATO

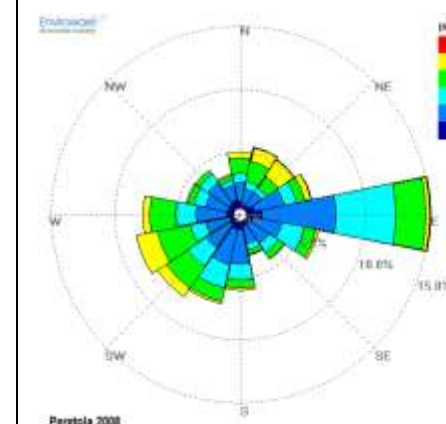
INT-AMB-01-TAV-004

Codice elaborato		INT-AMB-01-TAV-004				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

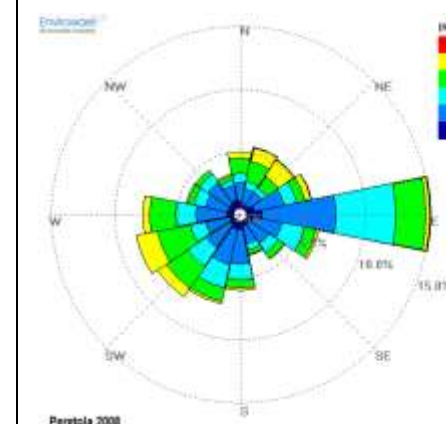
Tavola – Inquadramento dell'area di studio SCENARIO PROGETTO 2029 – worst case



INQUADRAMENTO

 Sedime aeroportuale progetto

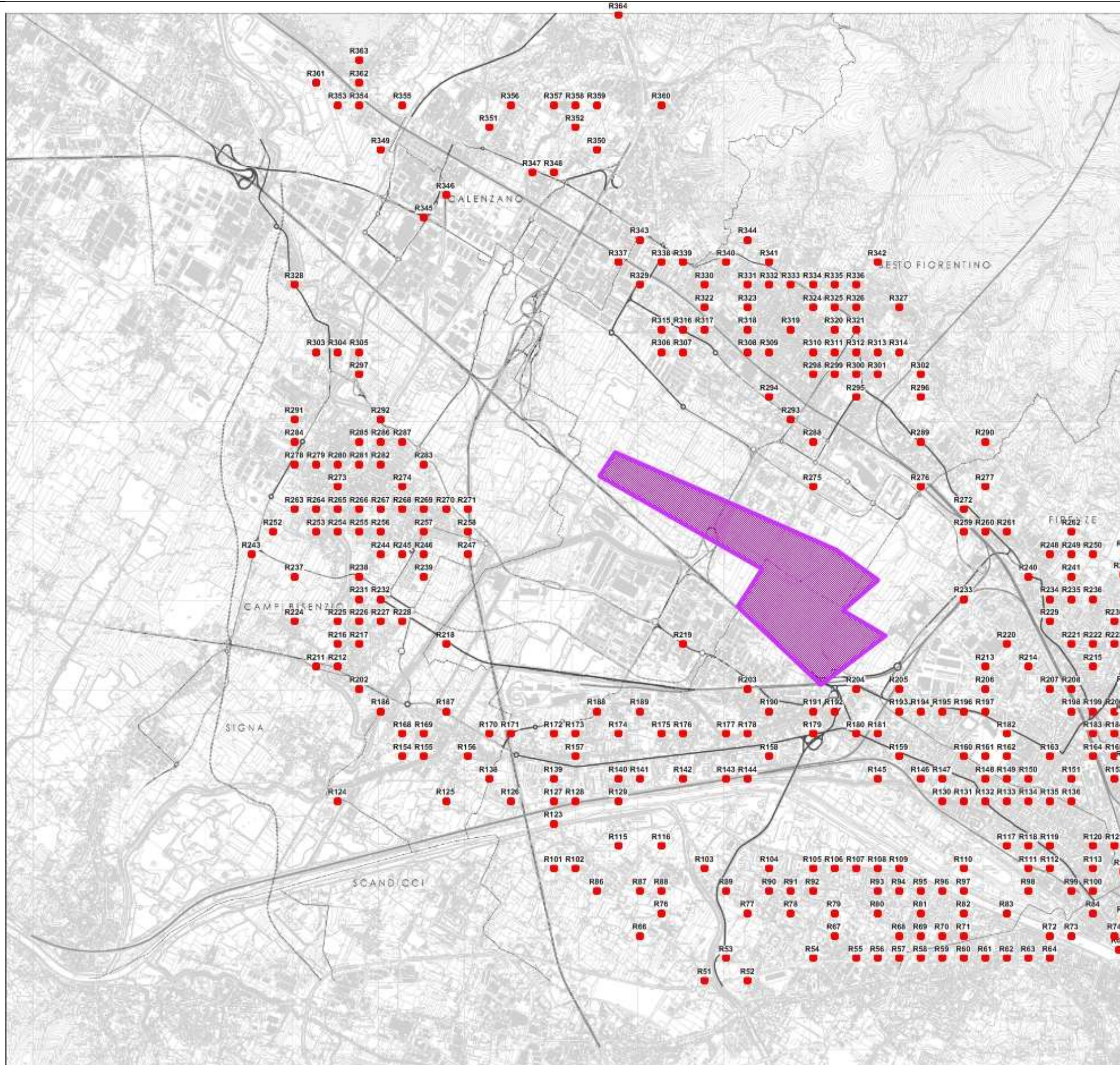
 Rx Recettori discreti Sensibili



Rosa dei venti per l'anno 2008

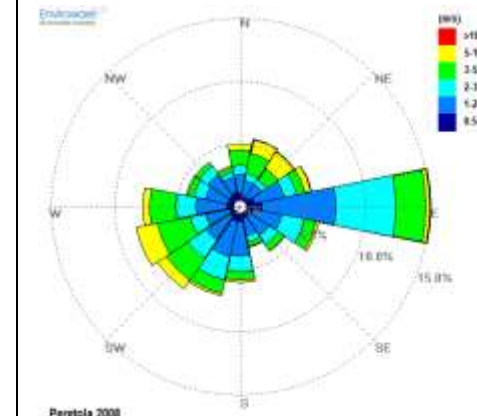


COMPONENTE
ATMOSFERA



INQUADRAMENTO

- Sedime aeroportuale progetto
- Rx Recettori discreti Aree Urbane

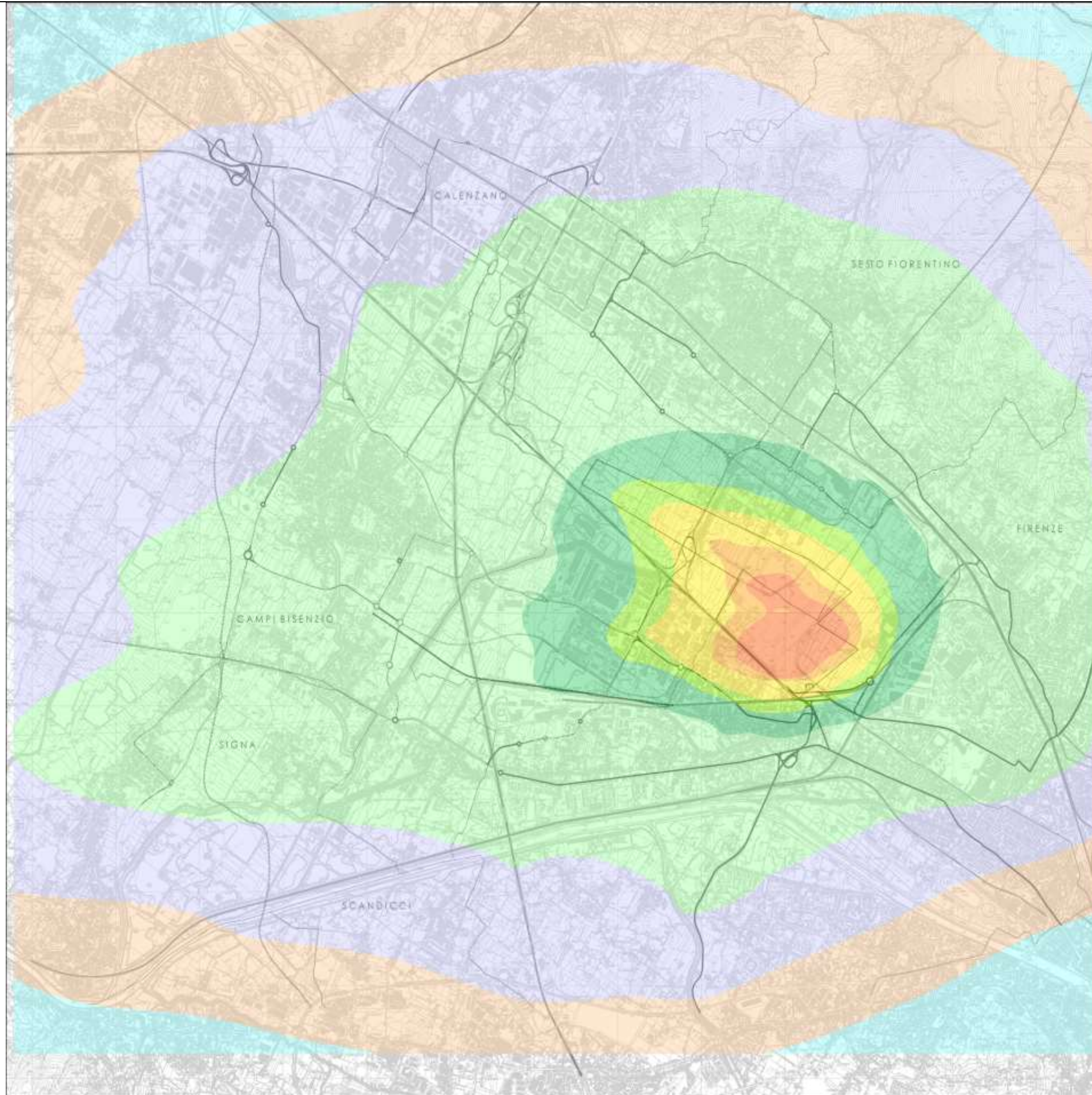


Rosa dei venti per l'anno 2008



COMPONENTE
ATMOSFERA

Tavola - Media annuale delle concentrazioni di NO2 espresse in [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



NO2

SCENARIO

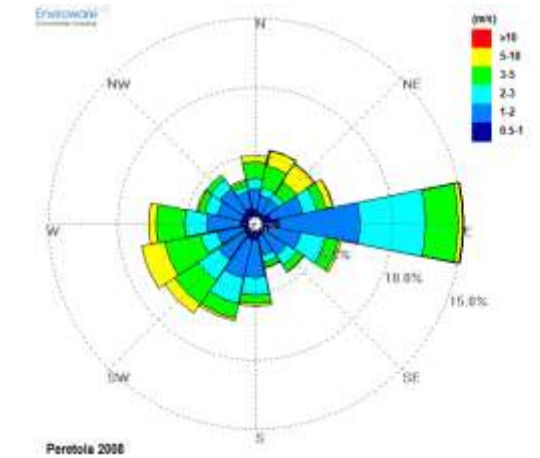
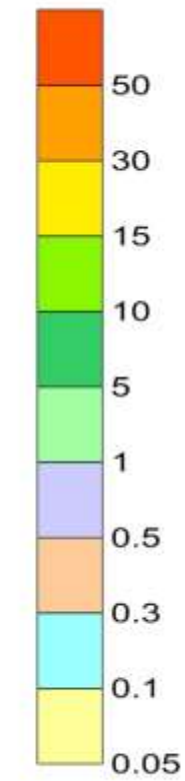
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

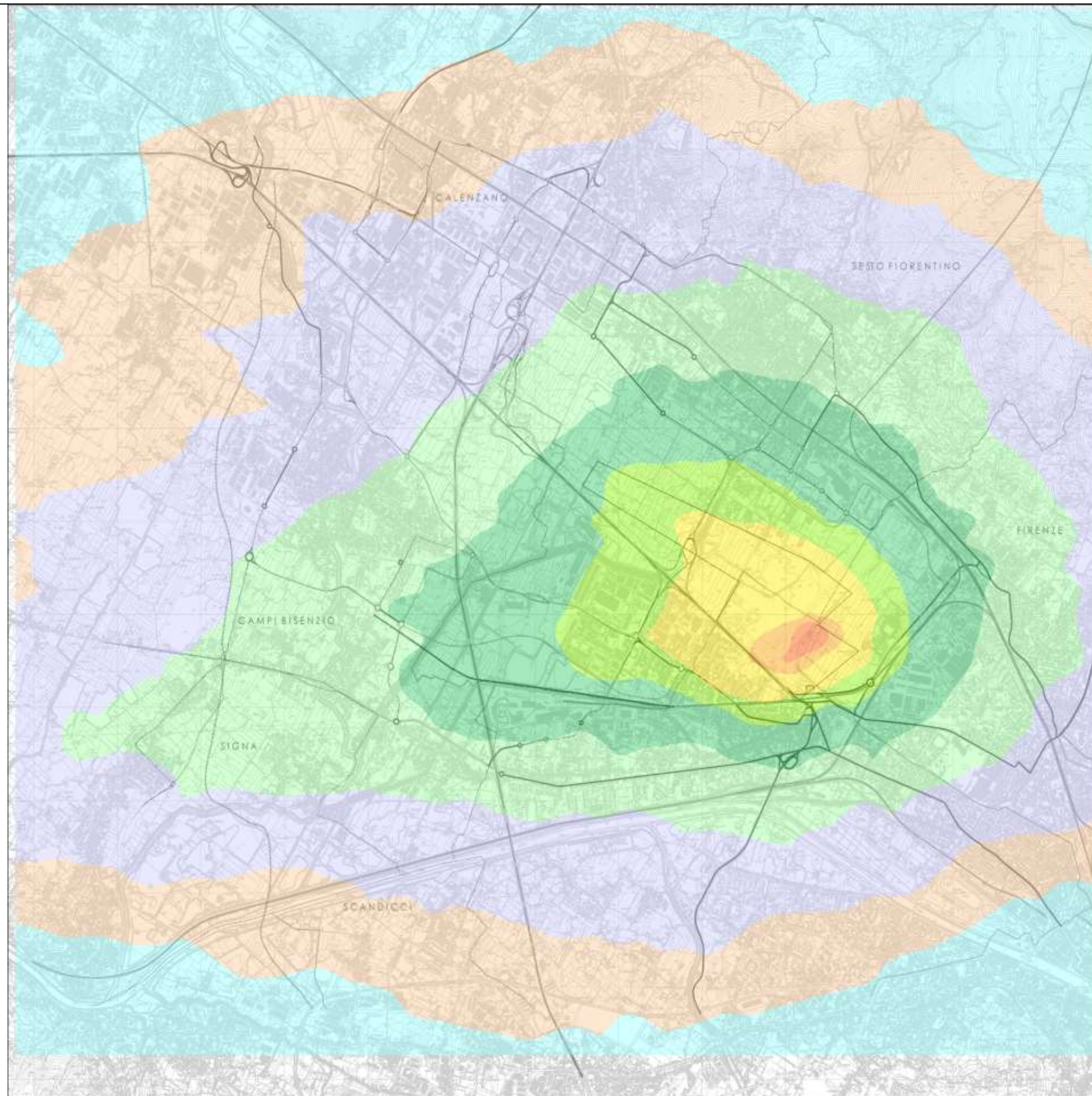
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

NO ₂		
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 - Percentile delle medie orarie di NO2 espresse in [µg/m3]



NO2

SCENARIO

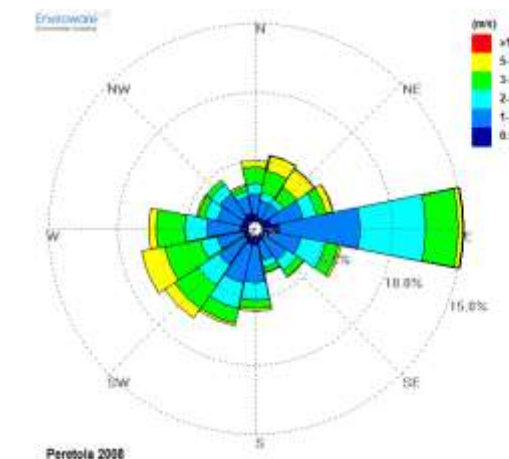
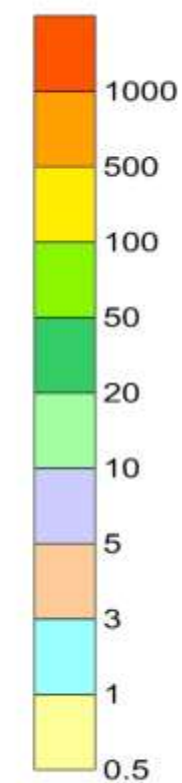
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

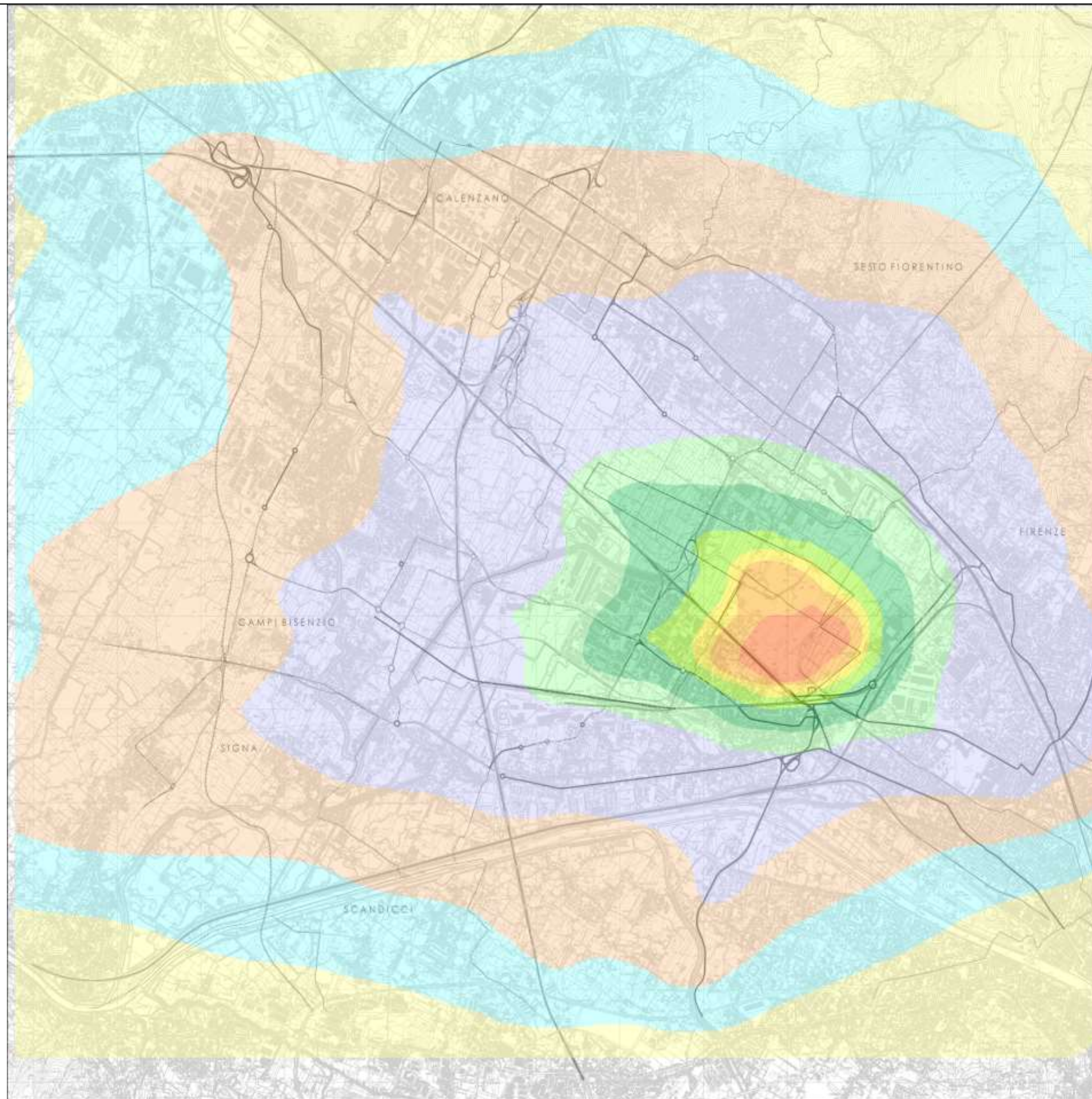
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

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

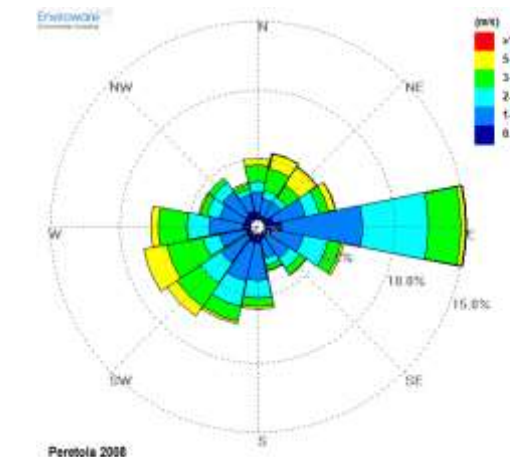
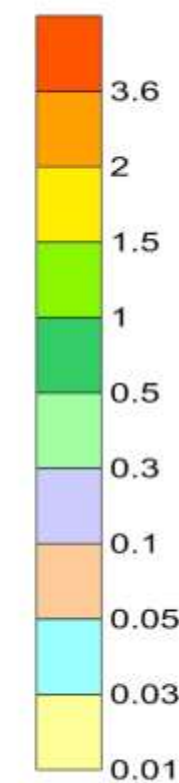
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

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

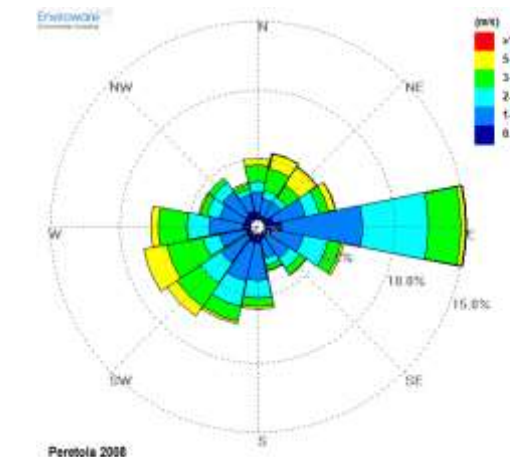
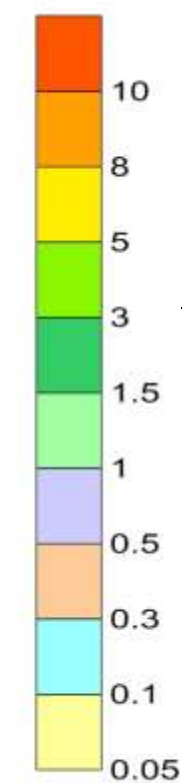
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

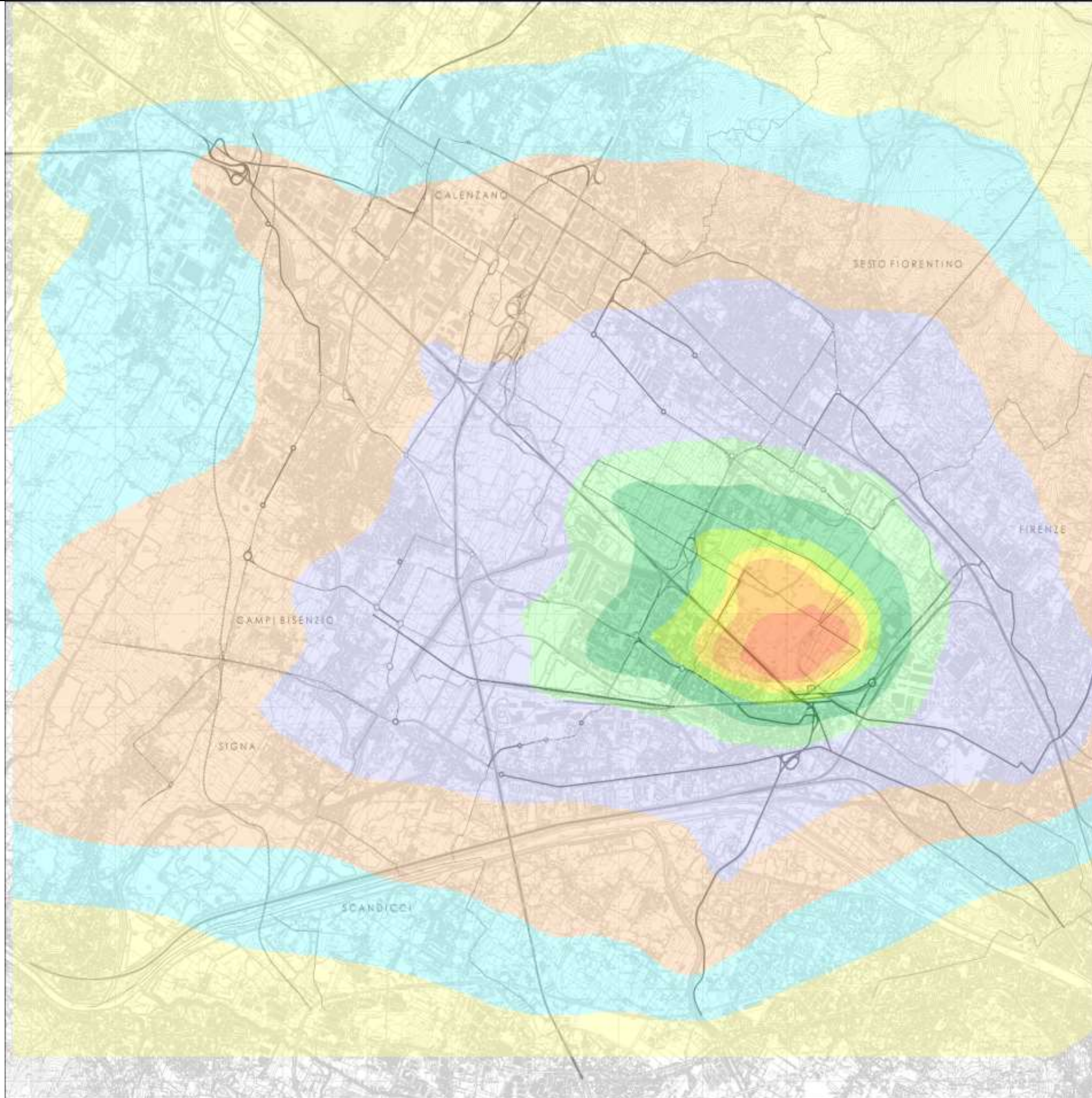
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

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



PM2.5

SCENARIO

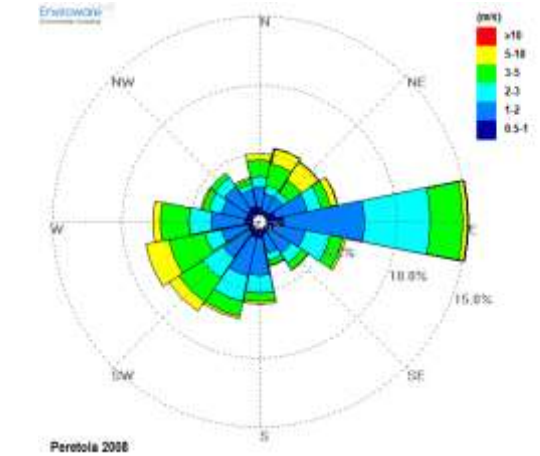
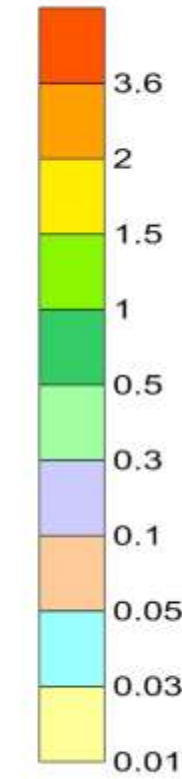
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

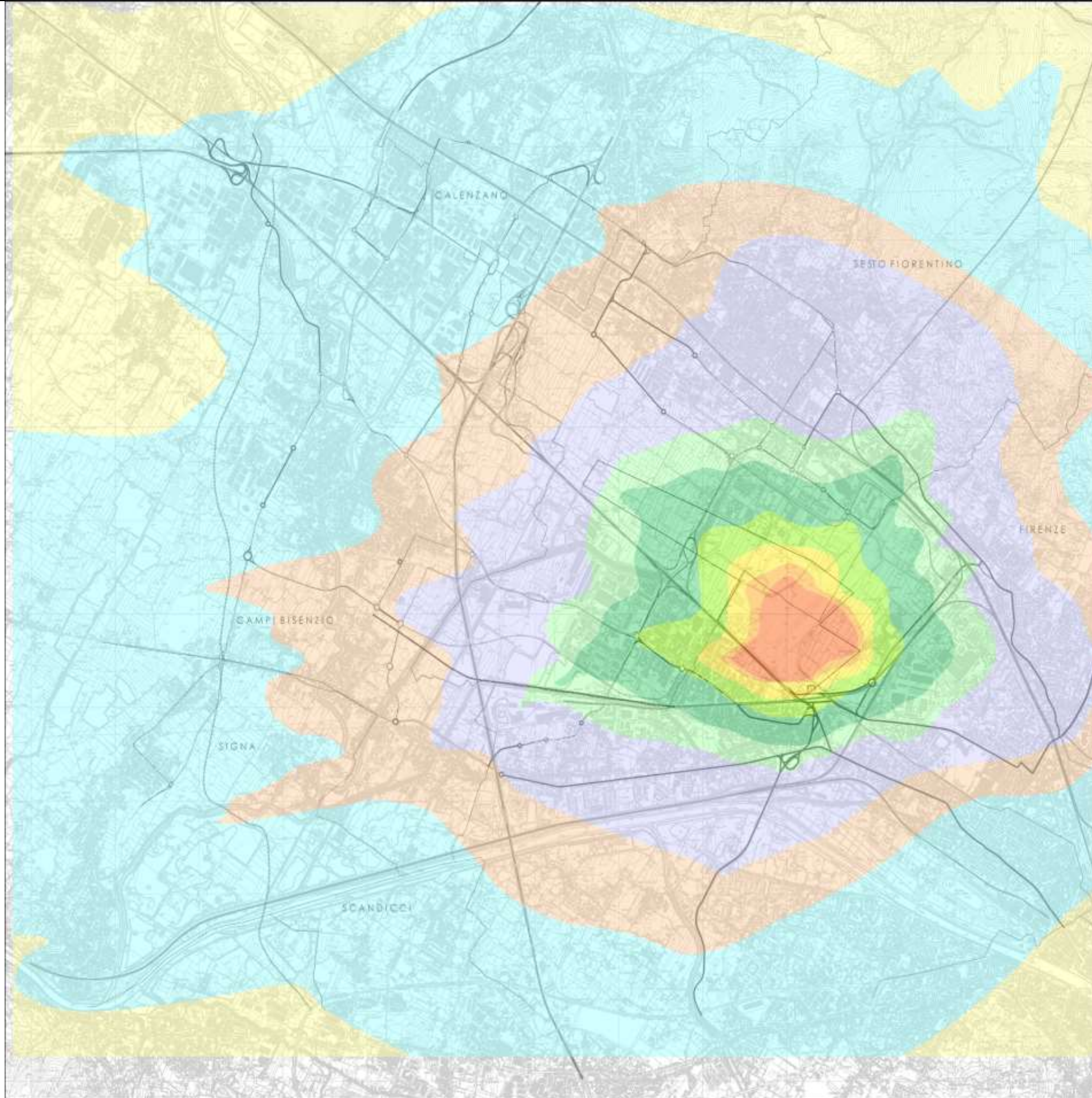
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

PM _{2.5}		
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

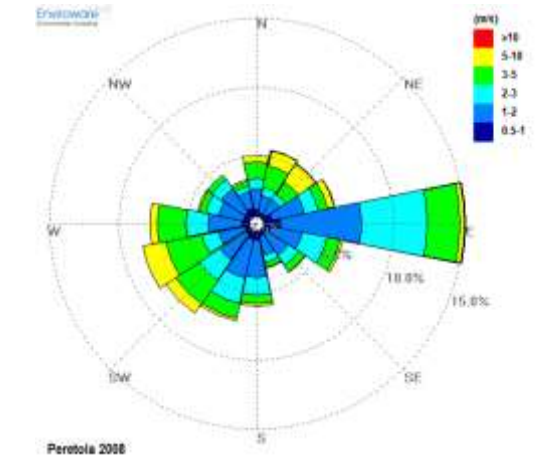
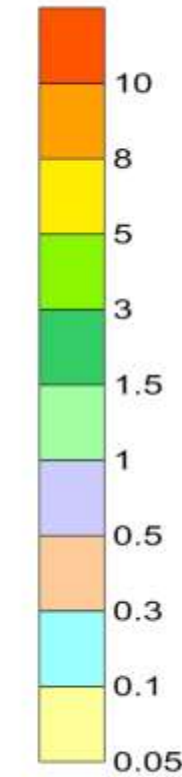
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

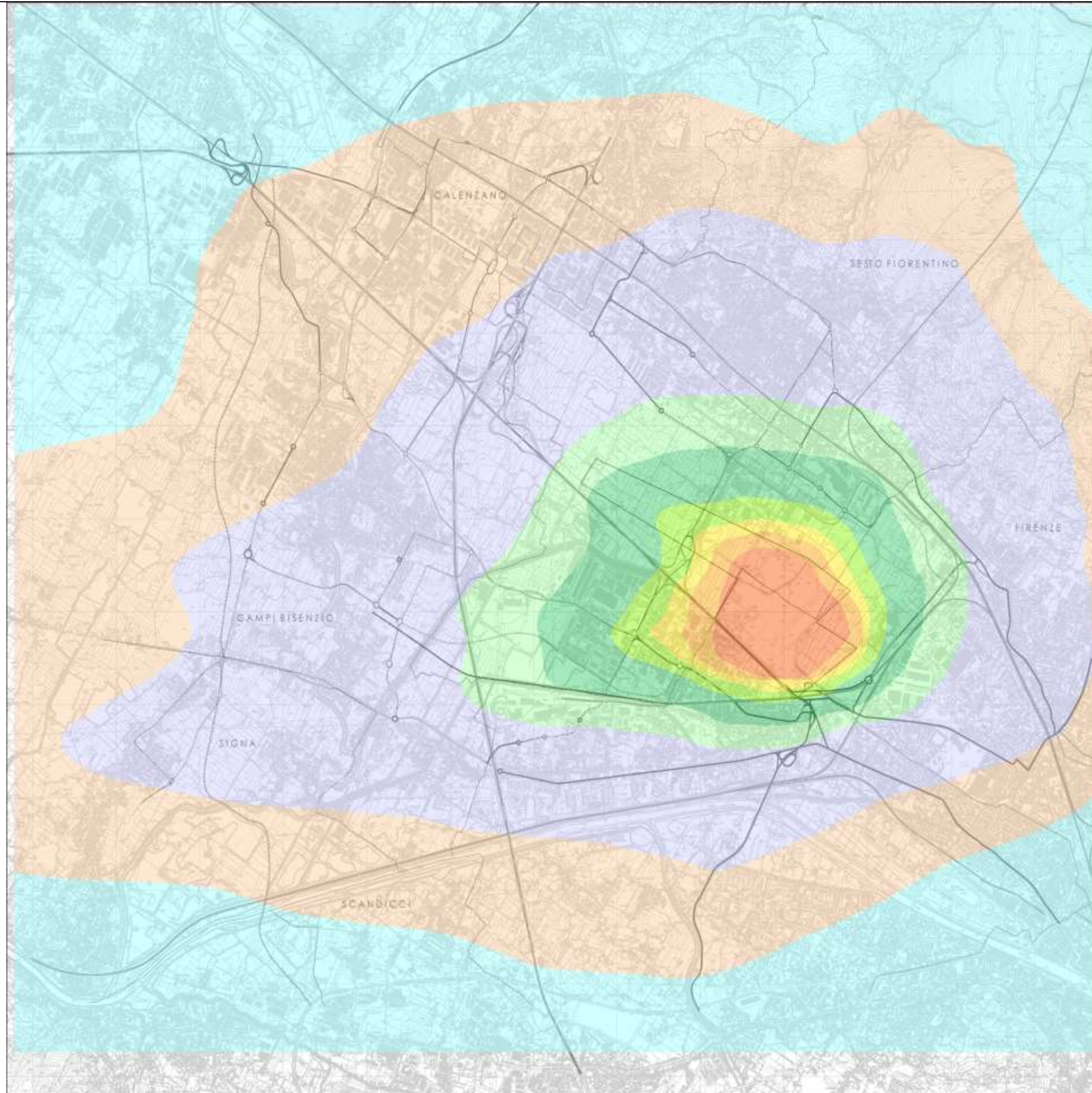
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

PM _{2.5}		
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

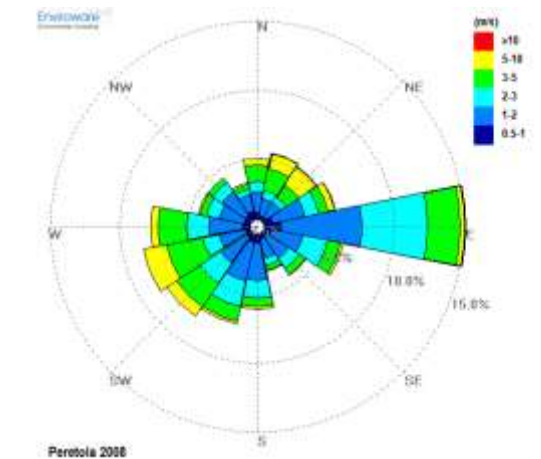
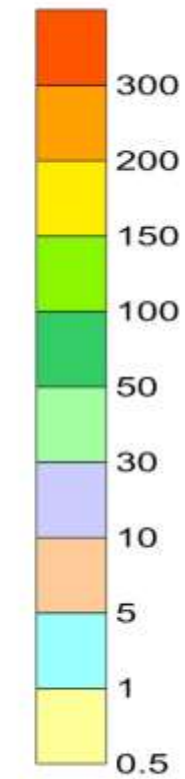
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

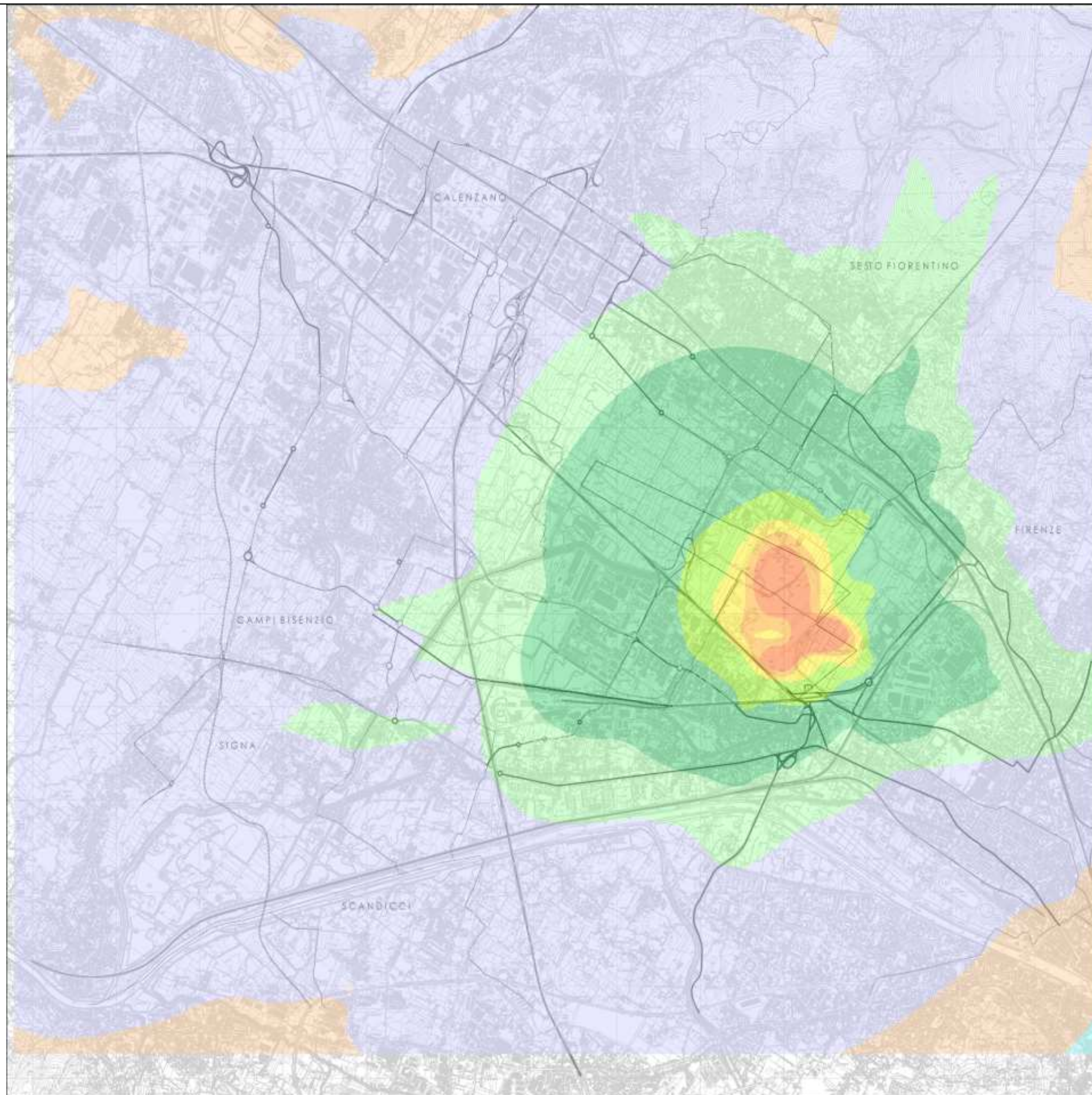
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

CO		
Valore limite annuale	Media massimo su 8 ore	10 mg/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

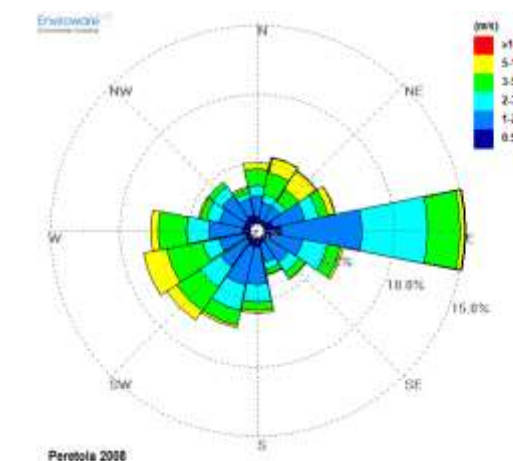
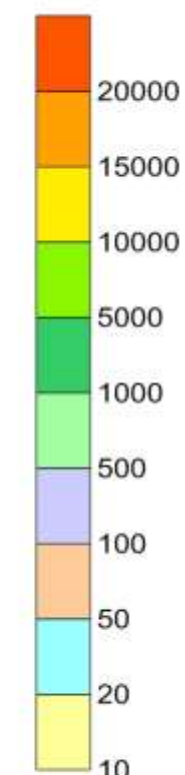
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

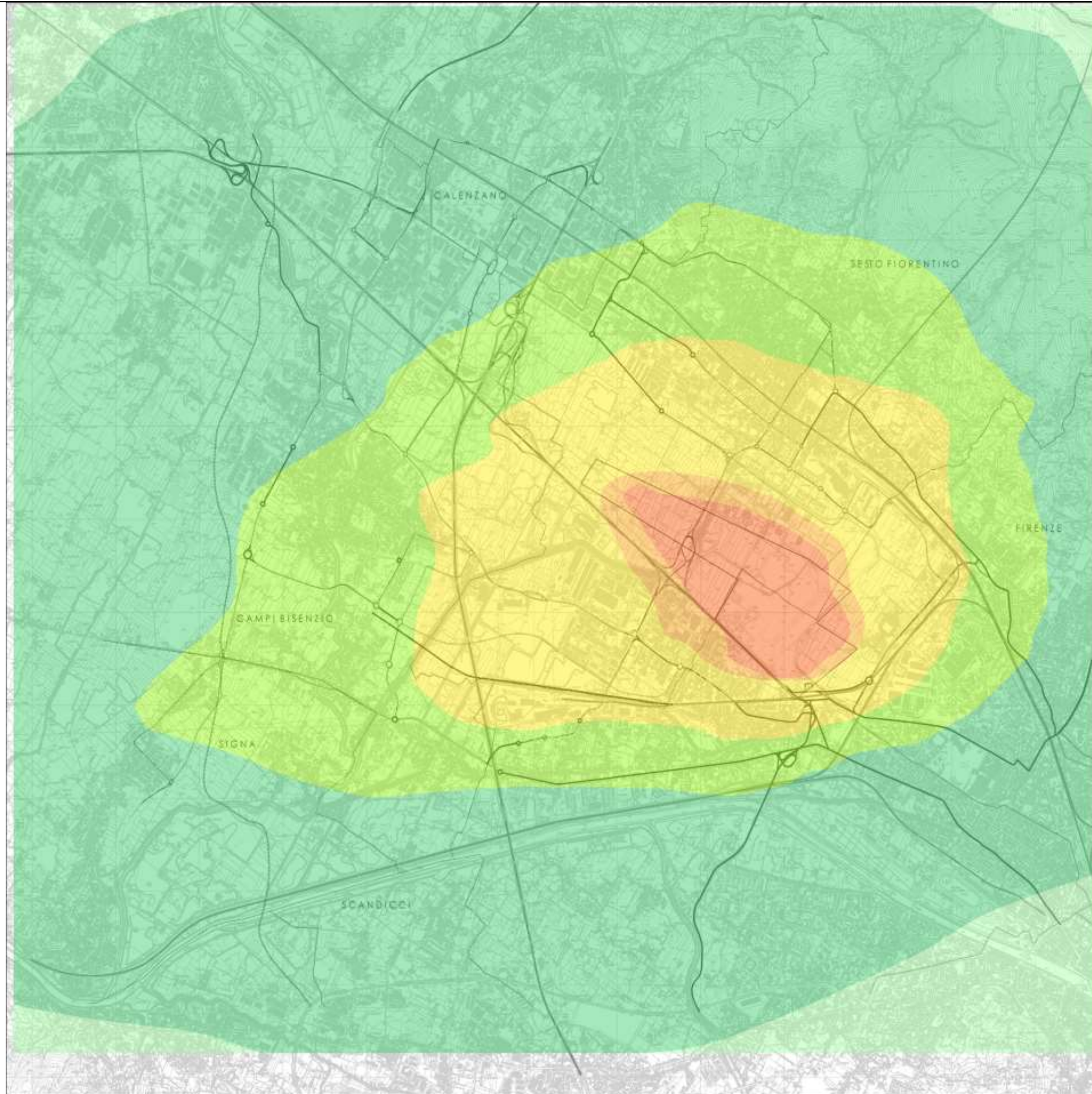
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

CO		
Valore limite annuale	Media massimo su 8 ore	10 mg/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

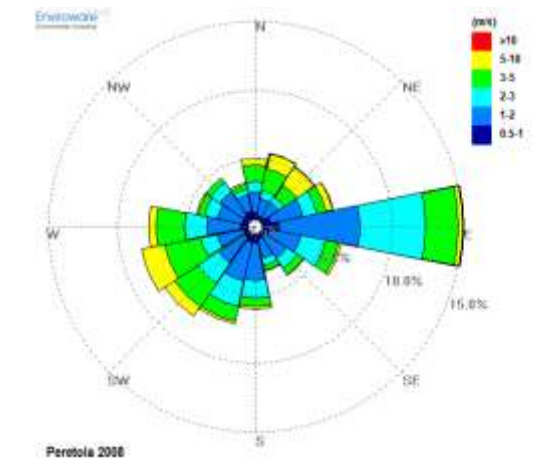
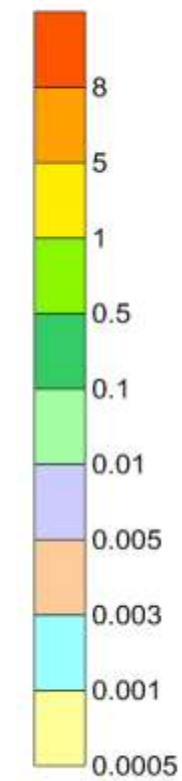
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

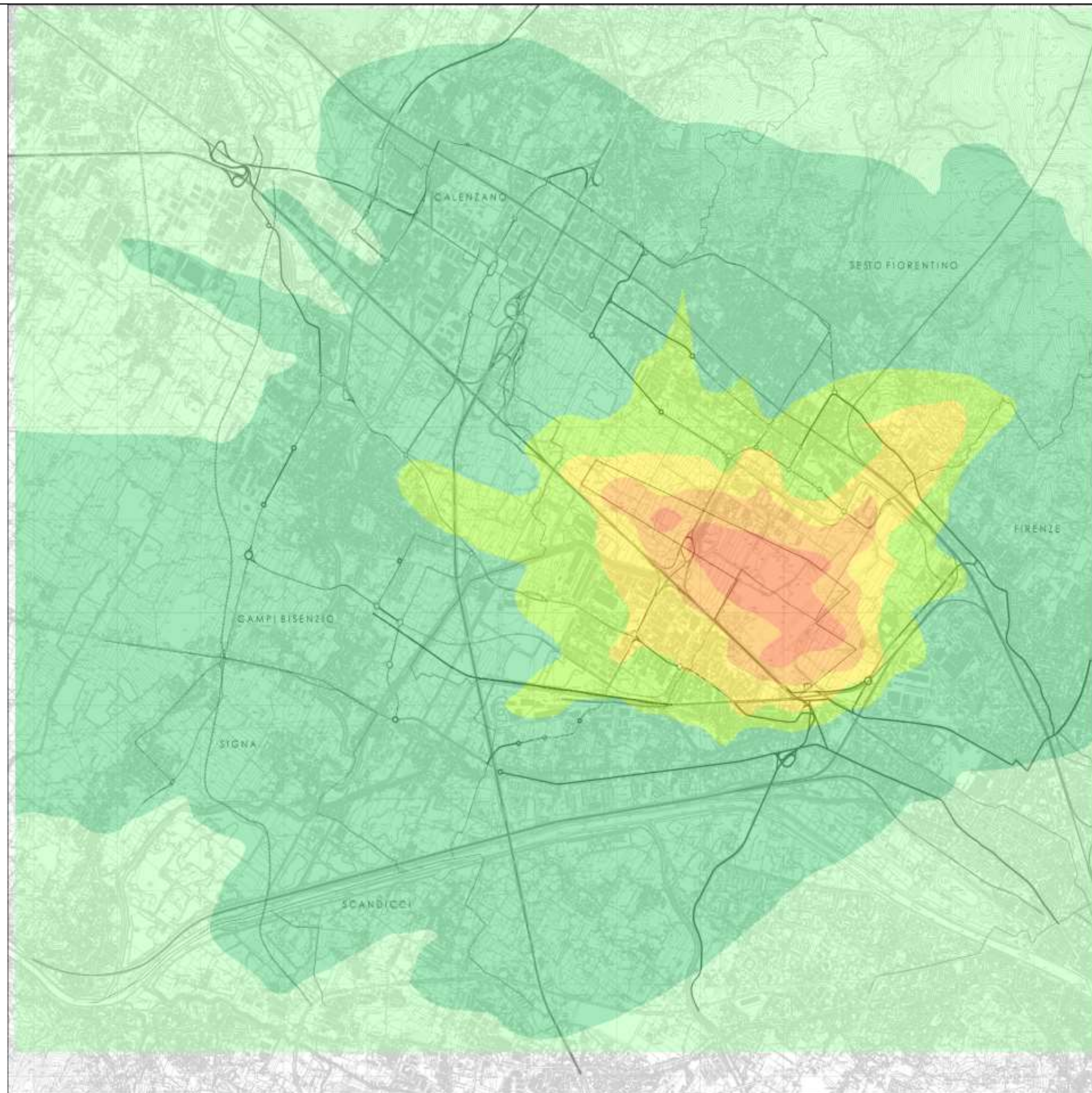
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

SO ₂		
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

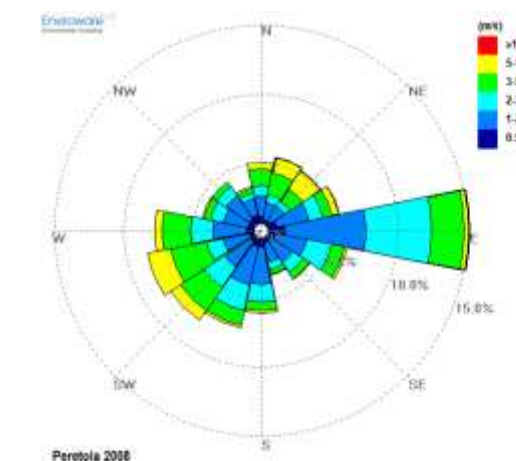
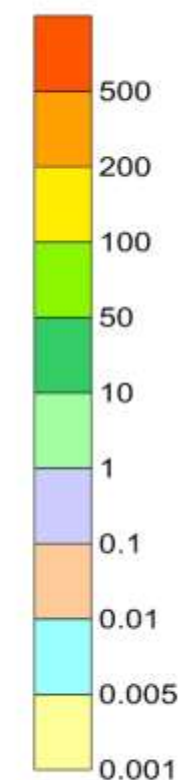
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

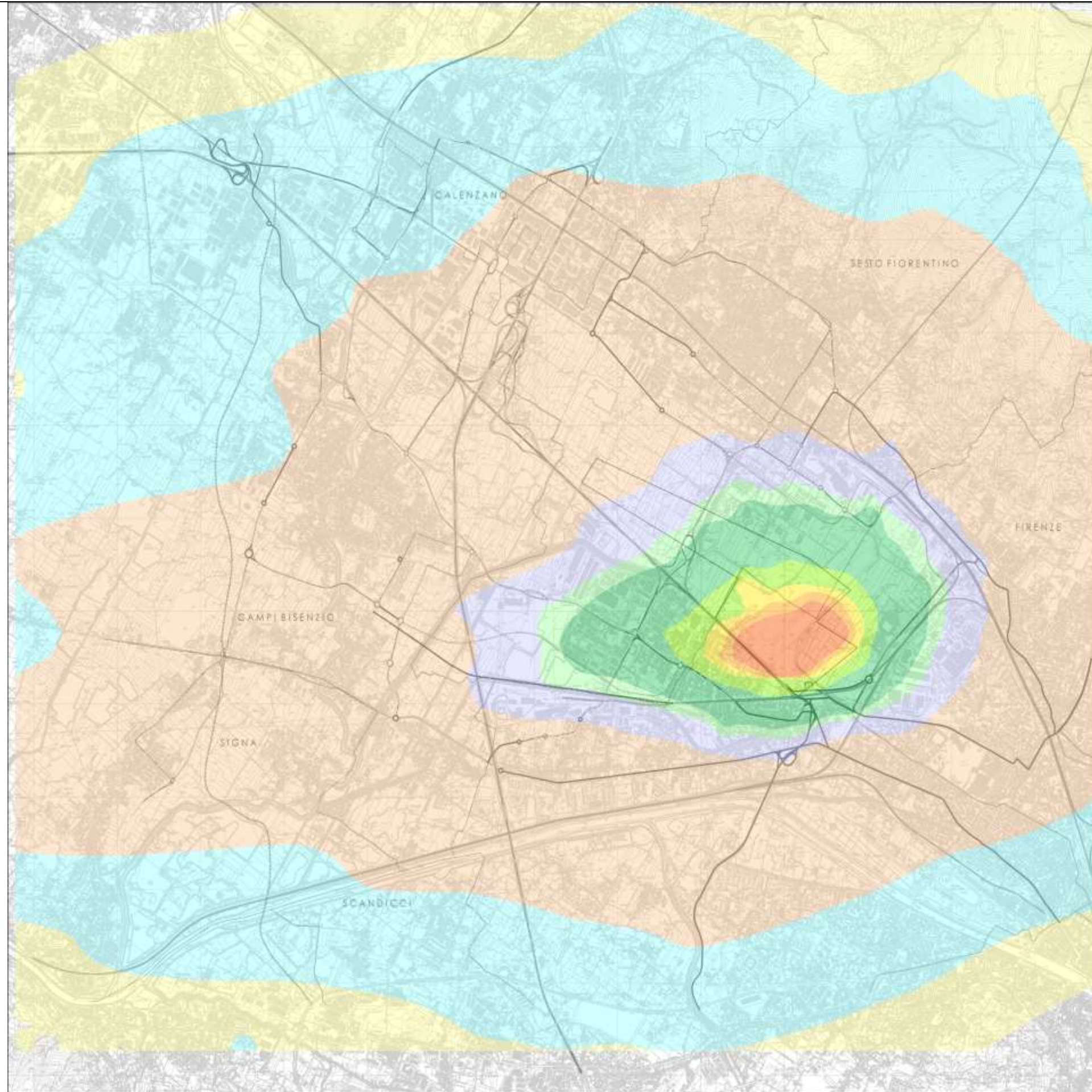
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

SO ₂		
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

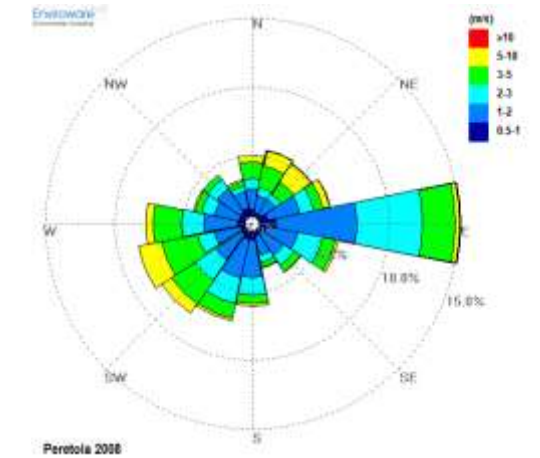
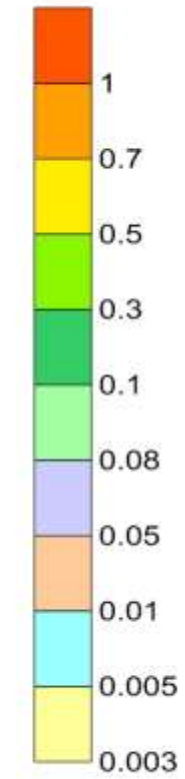
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

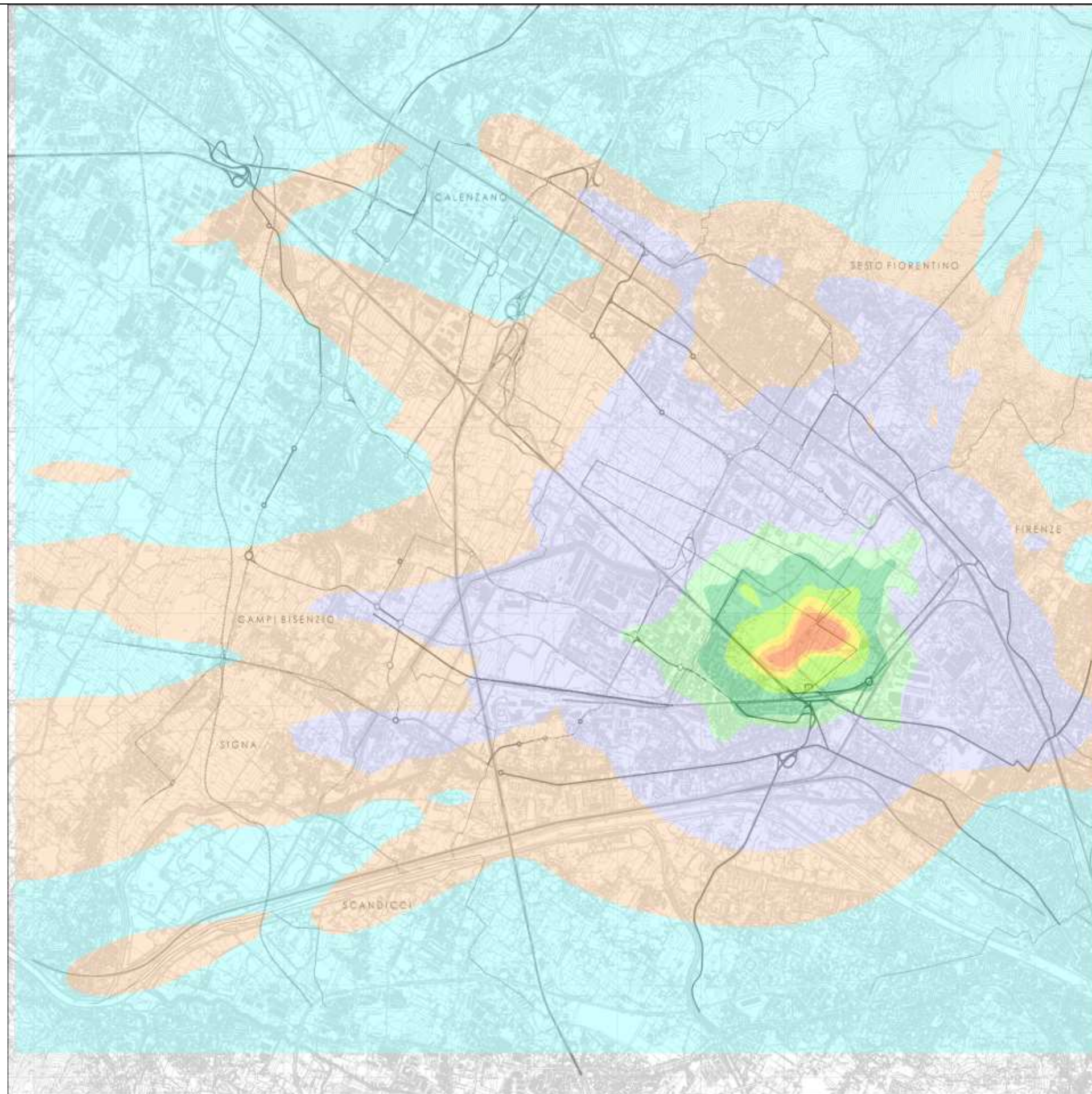
Valori di riferimento per la valutazione dell'esposizione

FORMALDEIDE		
Limite di esposizione	ACGIH TLV - C	0.37 mg/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

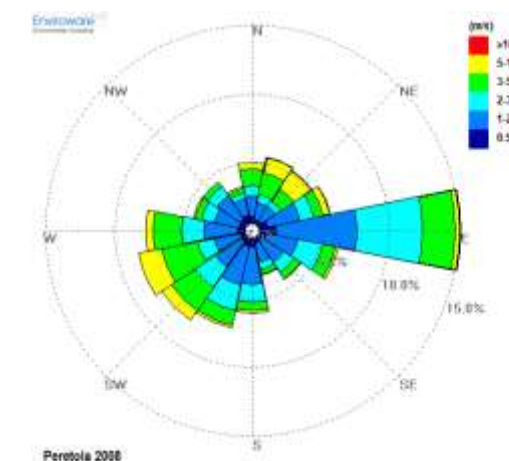
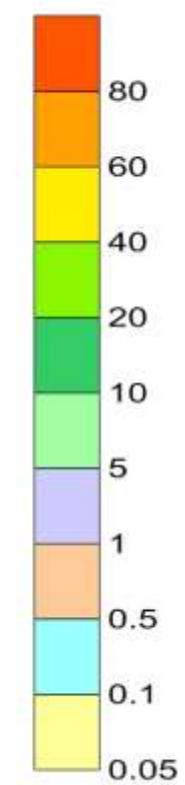
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

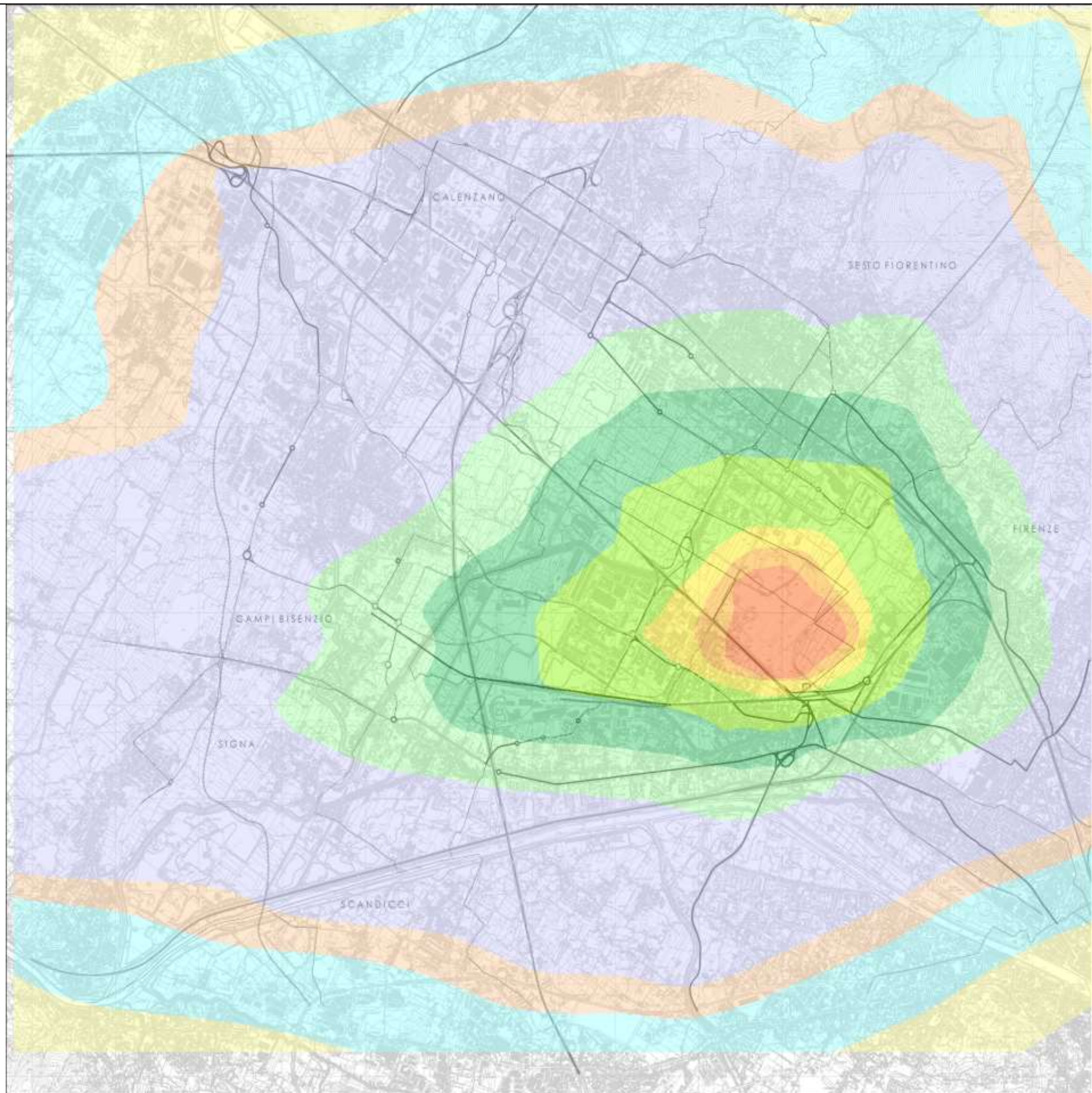
Valori di riferimento per la valutazione dell'esposizione

FORMALDEIDE		
Limite di esposizione	ACGIH TLV - C	0.37 mg/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

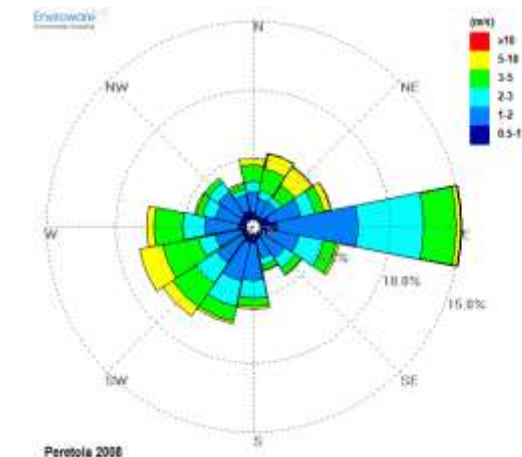
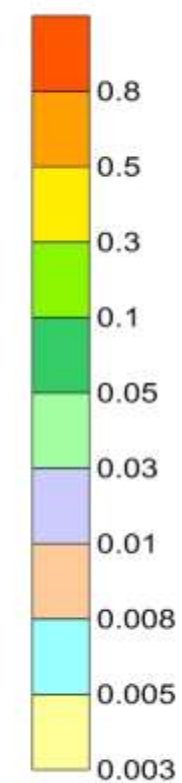
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

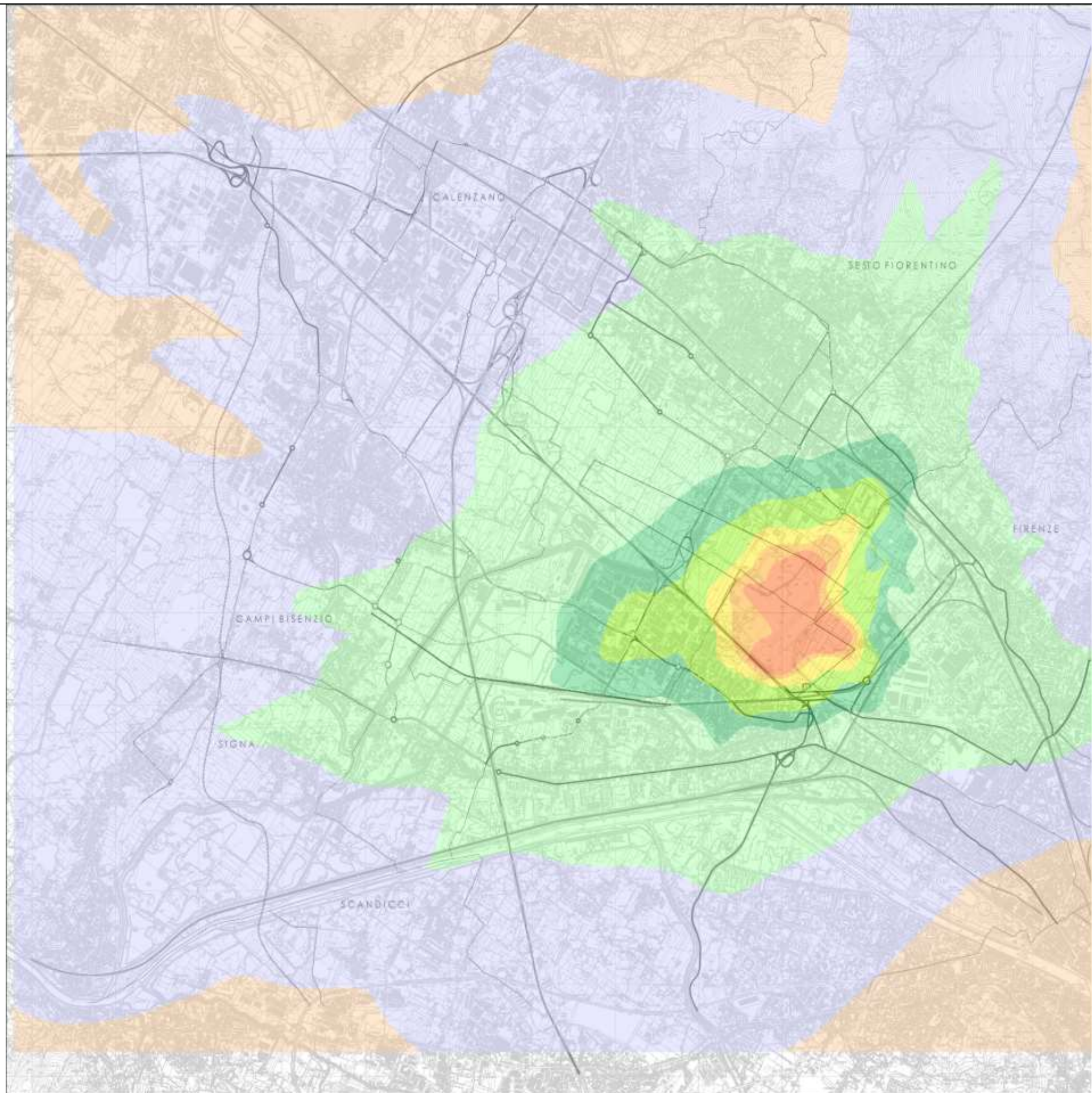
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



C6H6

SCENARIO

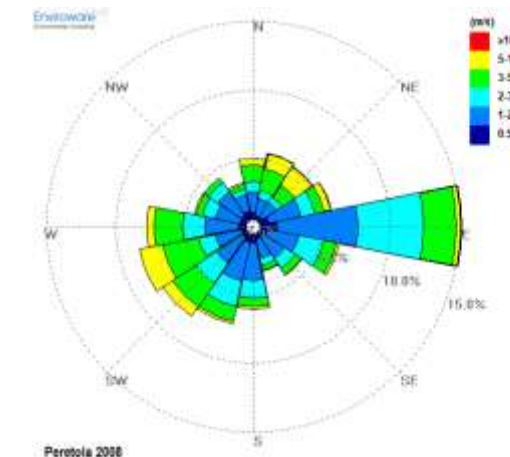
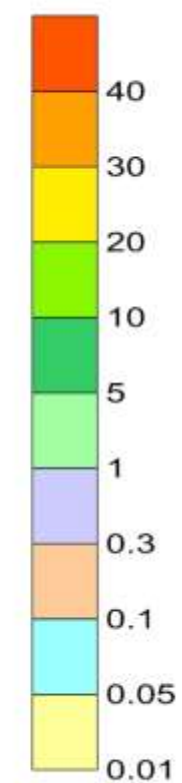
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni

Totale Aeroporto

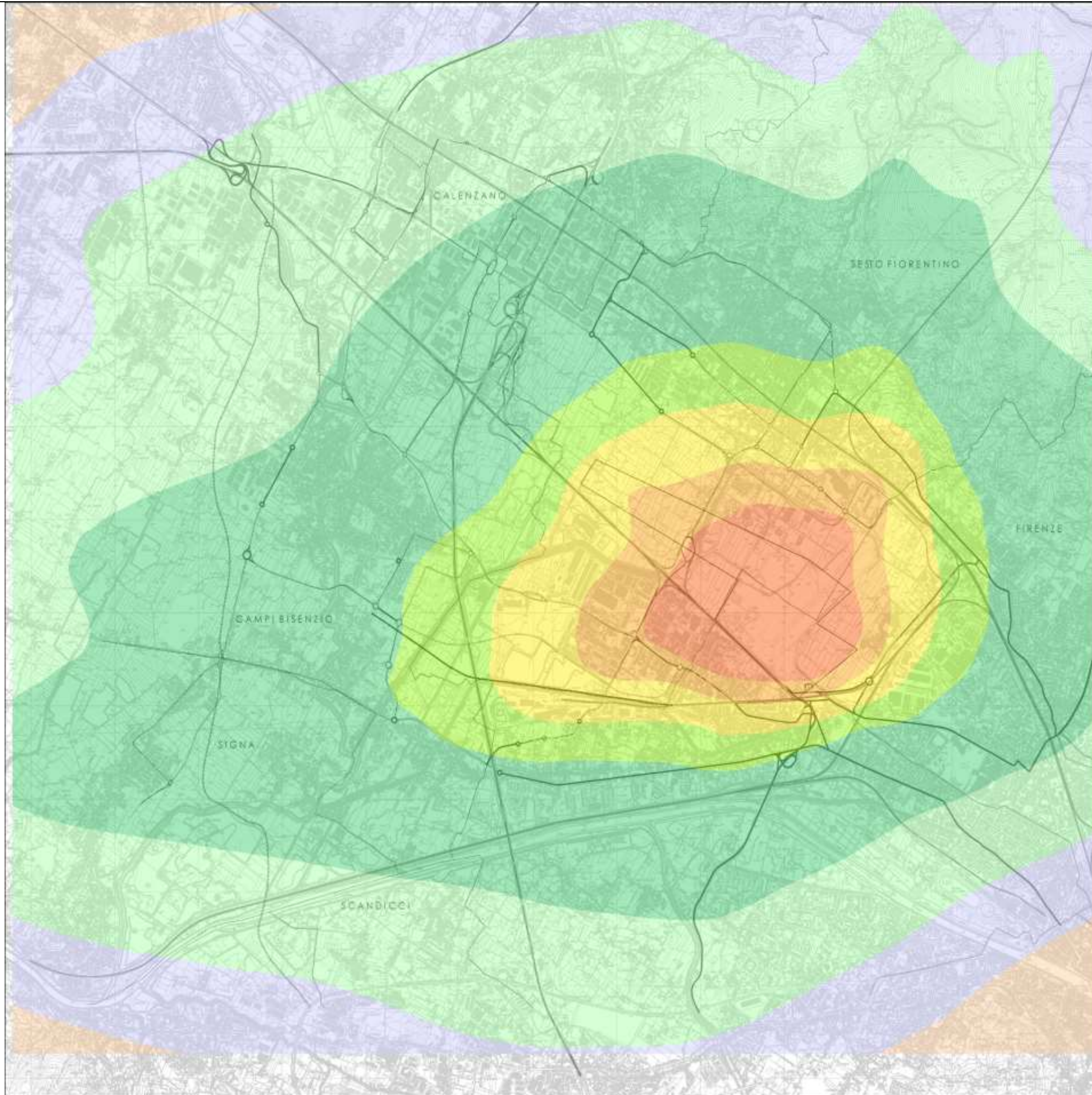
Valori di riferimento per la valutazione della Qualità dell'Aria D.Lgs. 155/10

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



Rosa dei venti per l'anno 2008

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



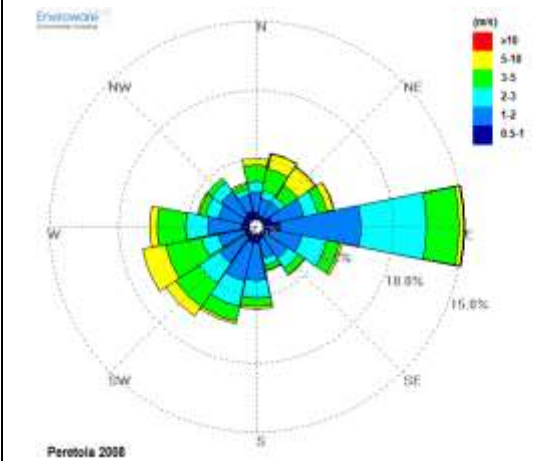
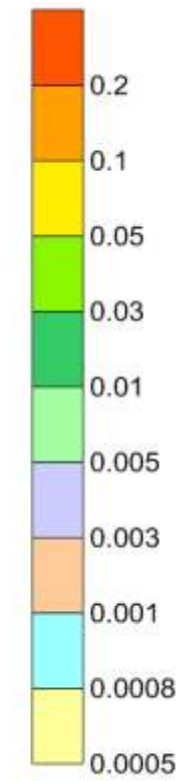
Acroleina

SCENARIO

Progetto 2029 - WORST CASE

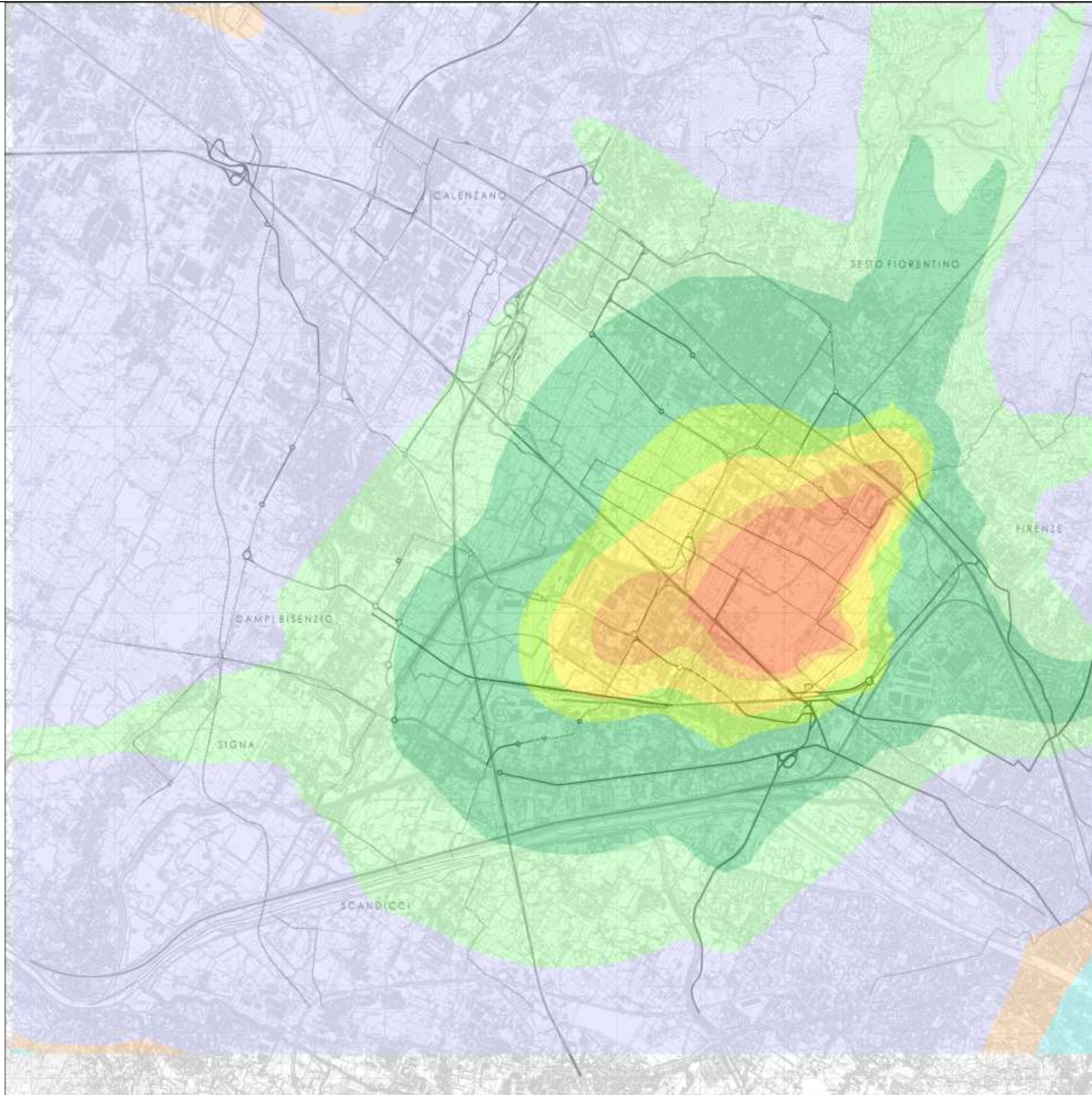
Emissioni

Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

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



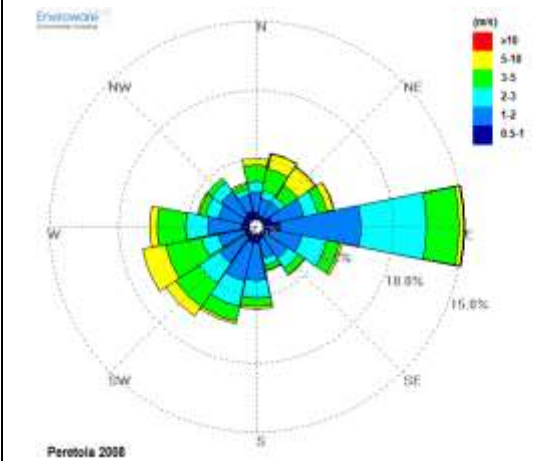
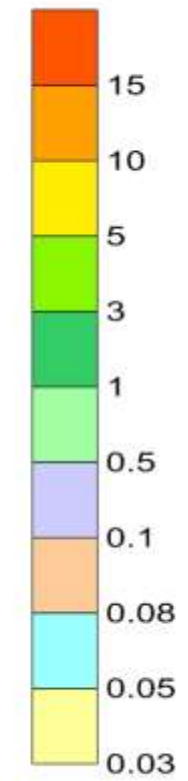
Acroleina

SCENARIO

Progetto 2029 - WORST CASE

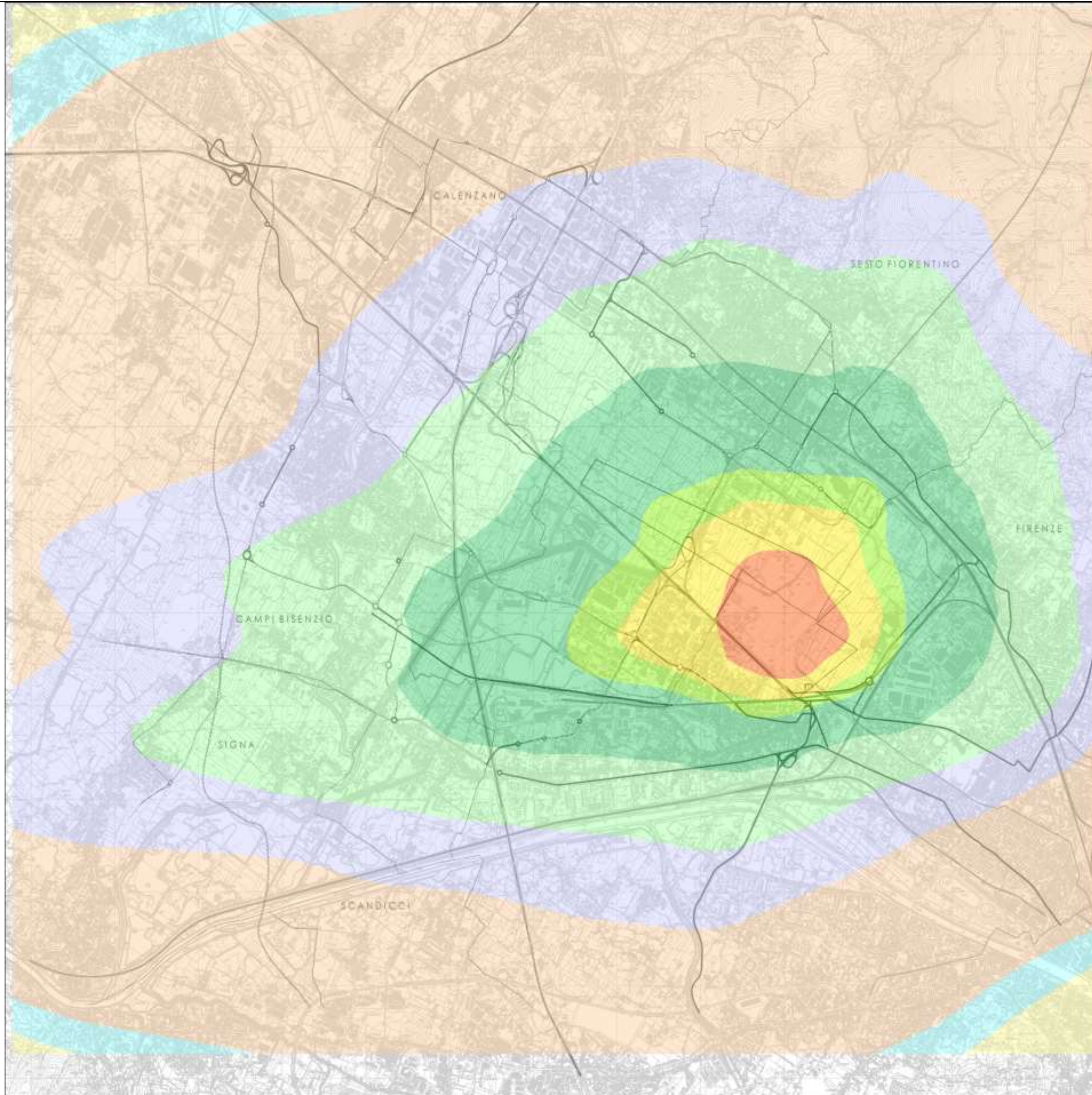
Emissioni

Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

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



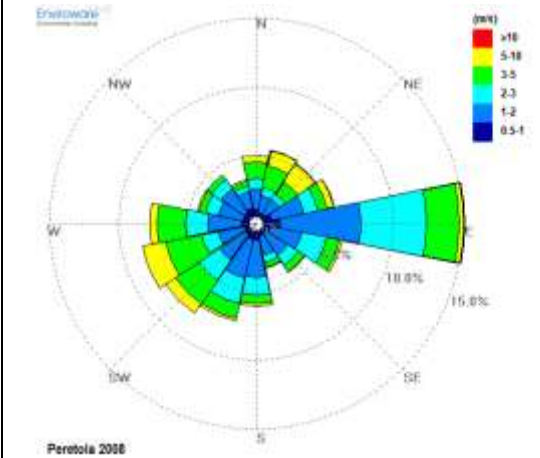
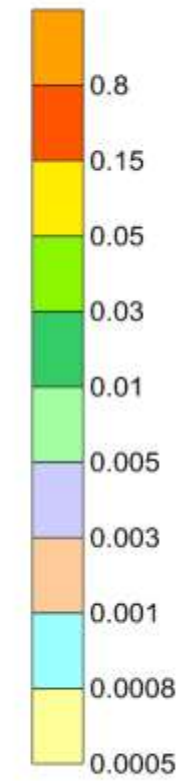
Naftalene

SCENARIO

Progetto 2029 - WORST CASE

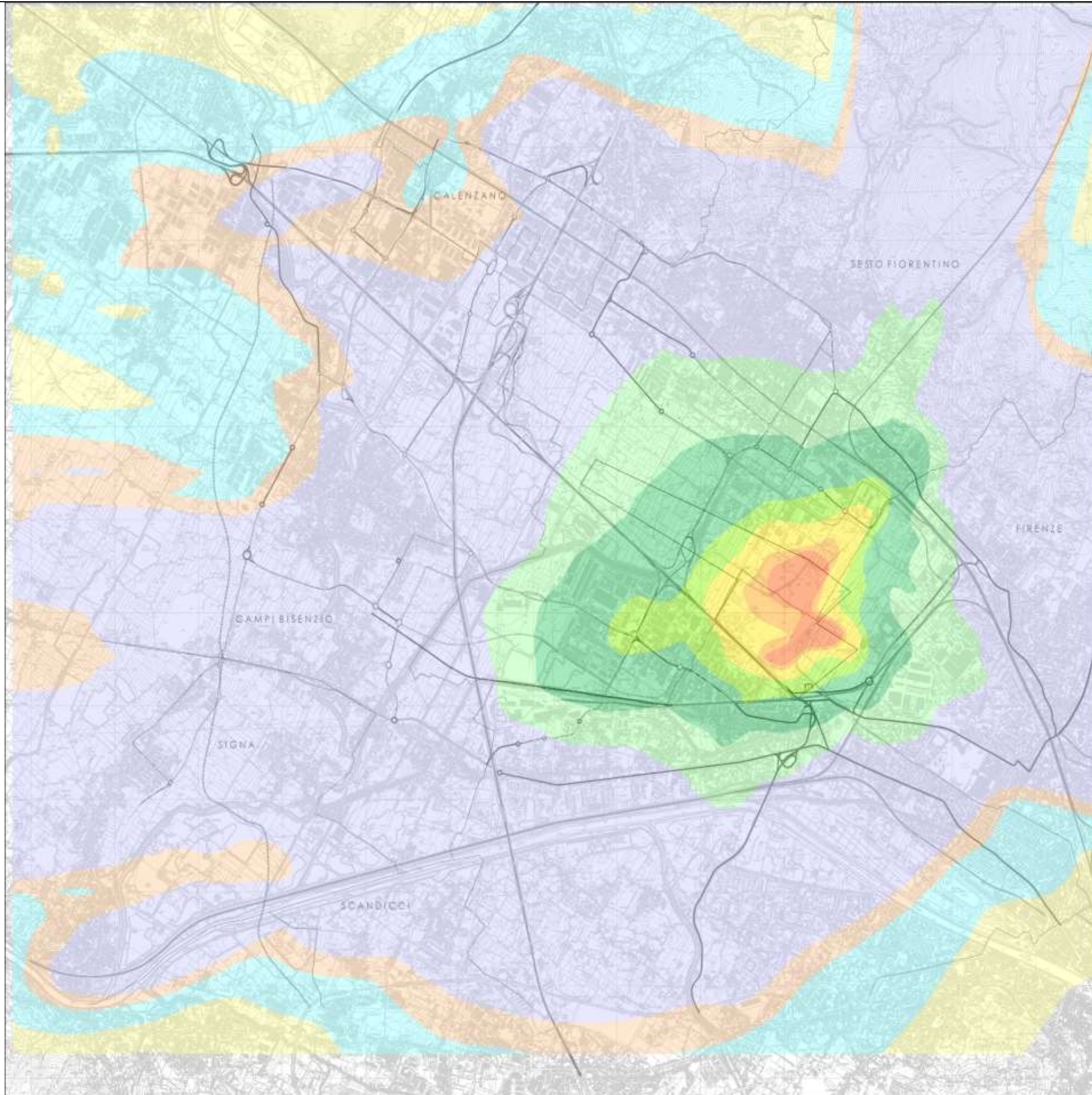
Emissioni

Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

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



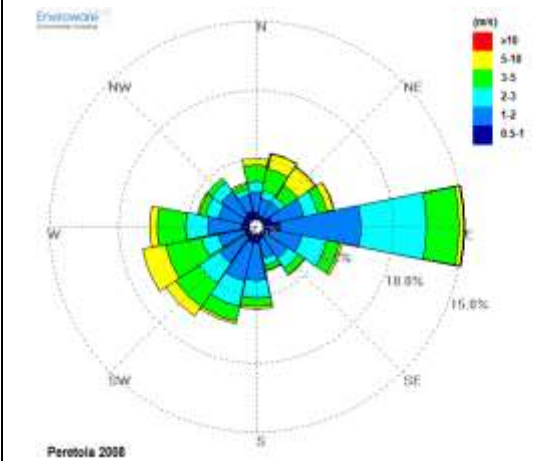
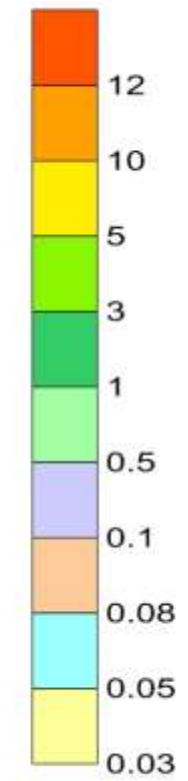
Naftalene

SCENARIO

Progetto 2029 - WORST CASE

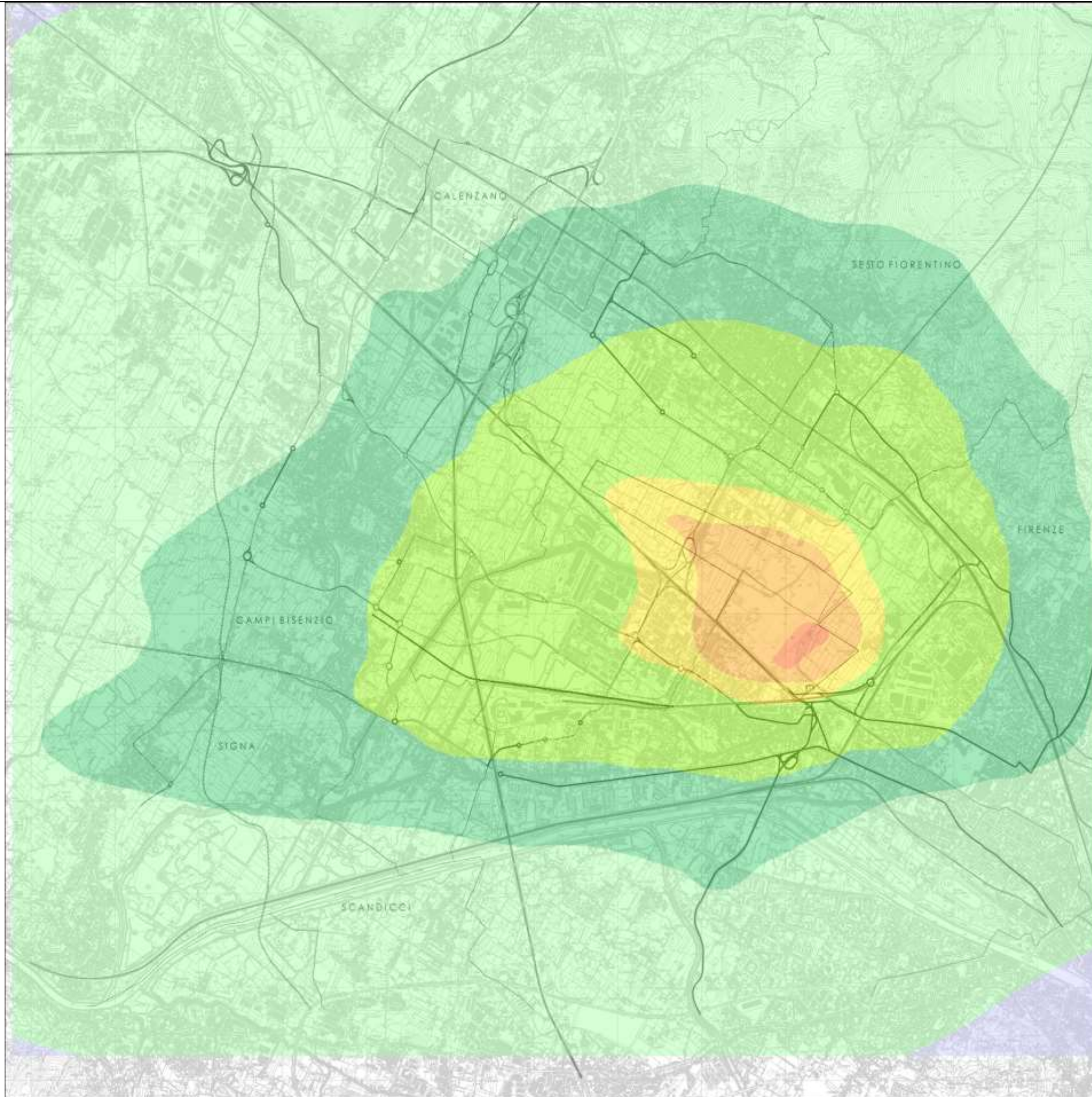
Emissioni

Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

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



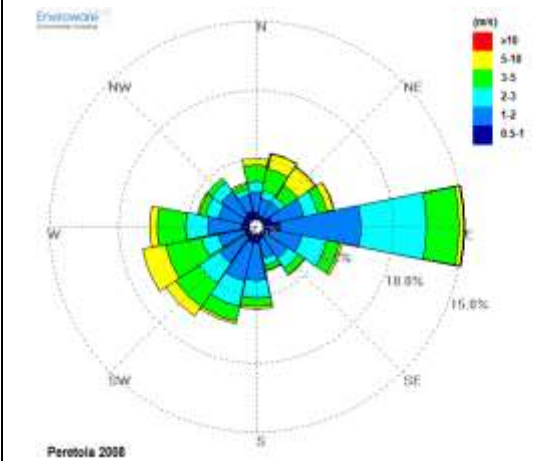
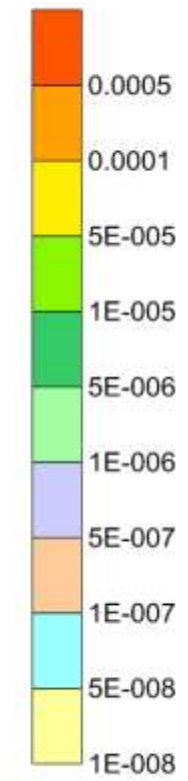
Cd

SCENARIO

Progetto 2029 - WORST CASE

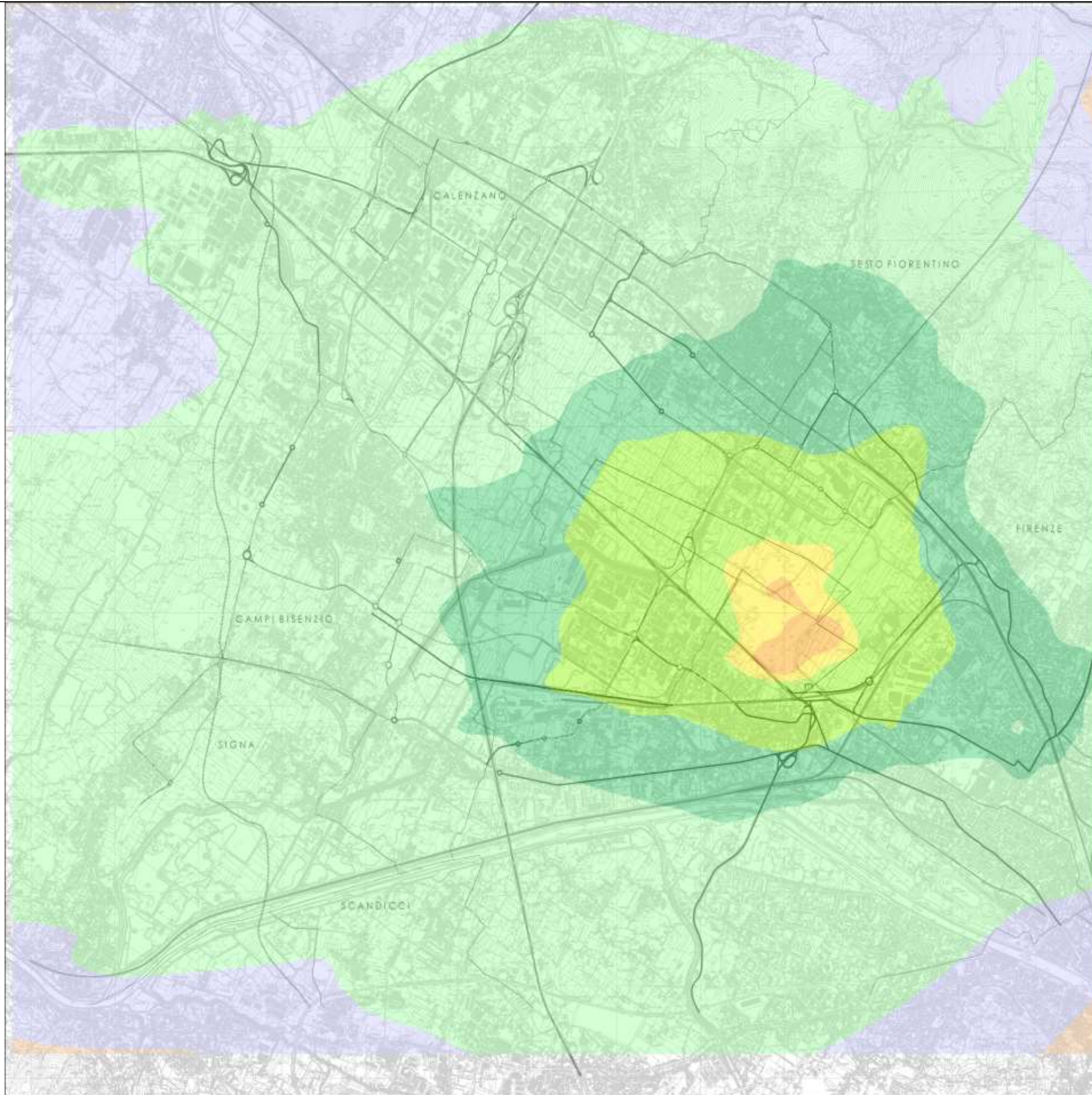
Emissioni

Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

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



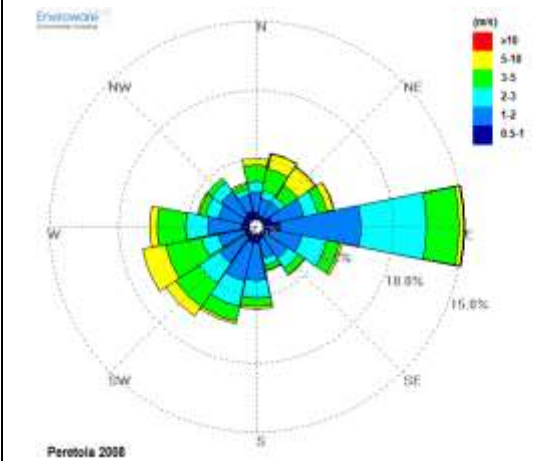
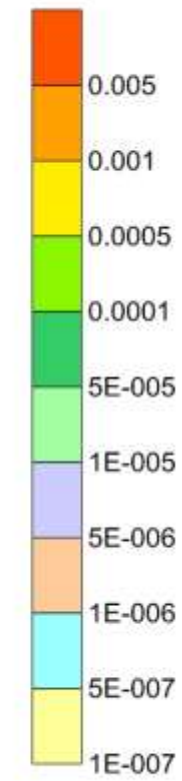
Cd

SCENARIO

Progetto 2029 - WORST CASE

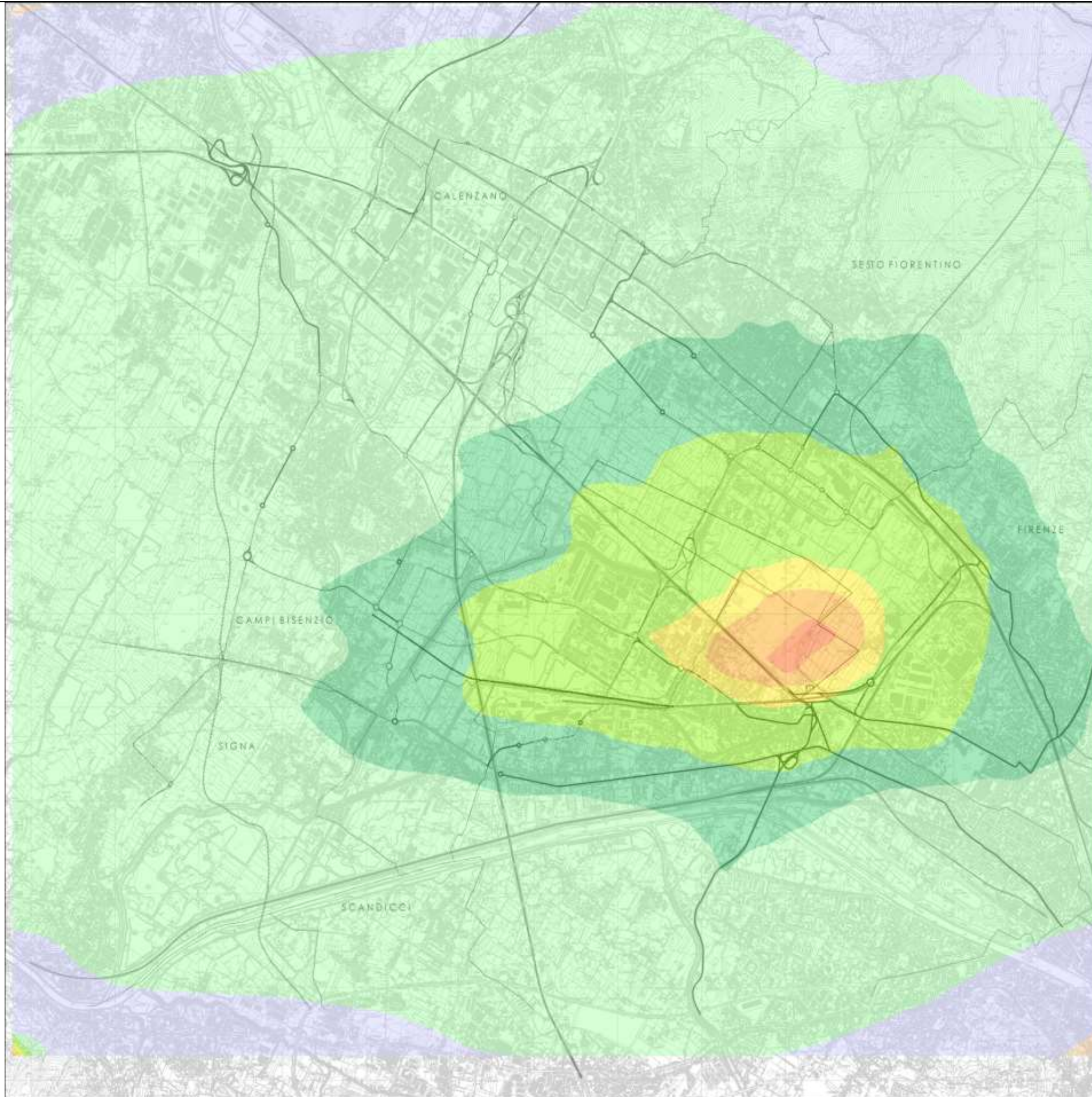
Emissioni

Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

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



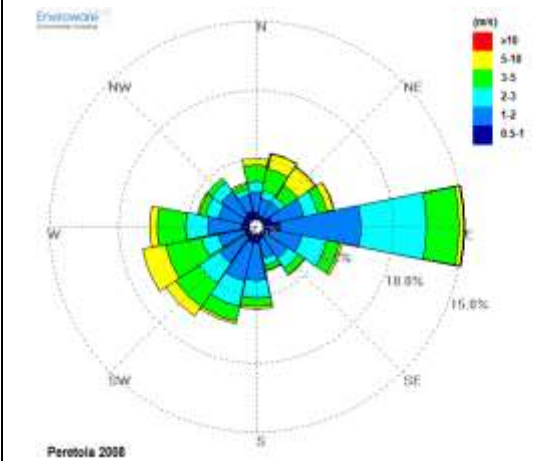
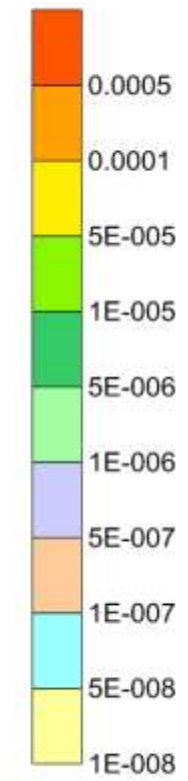
As

SCENARIO

Progetto 2029 - WORST CASE

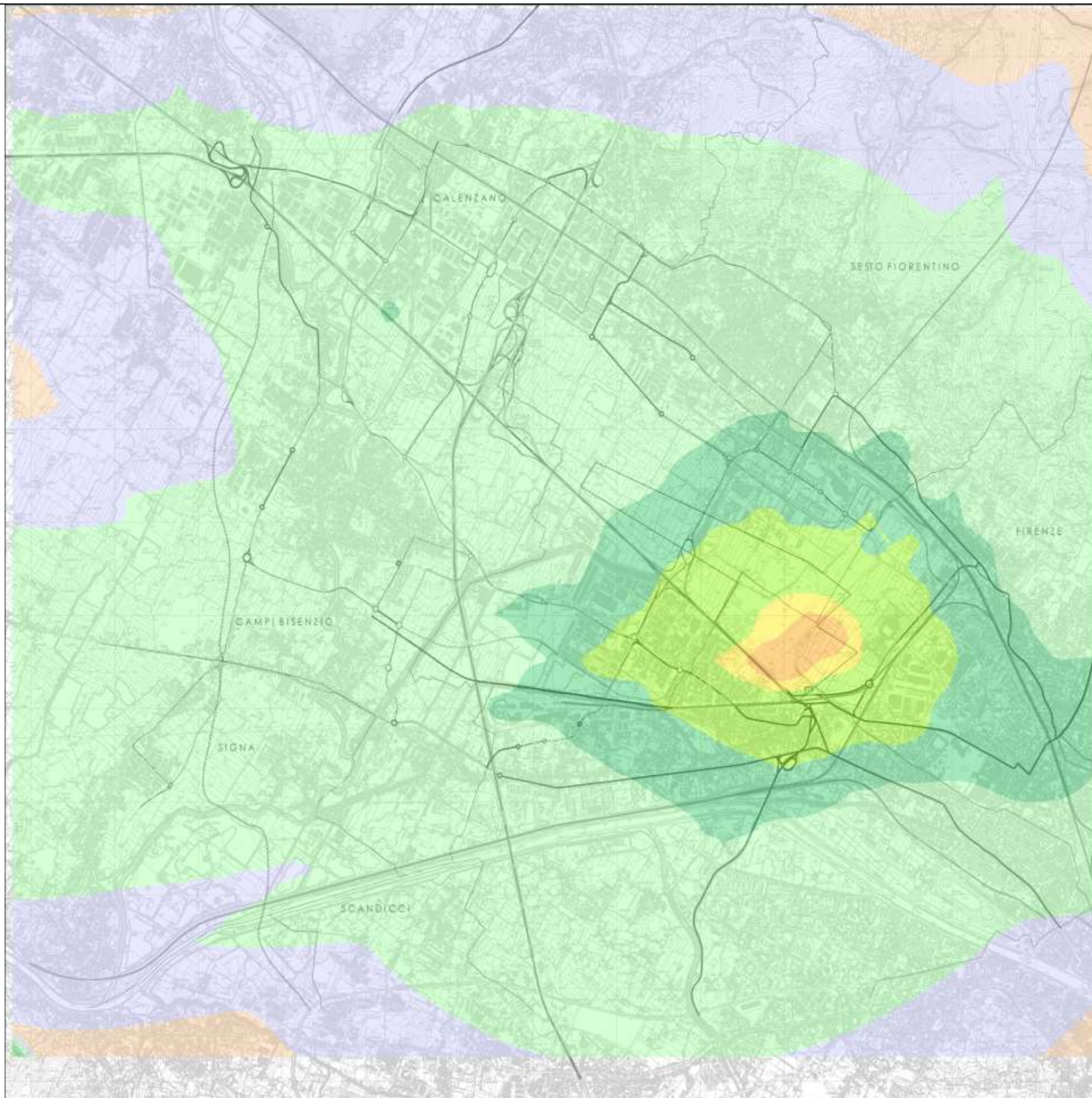
Emissioni

Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

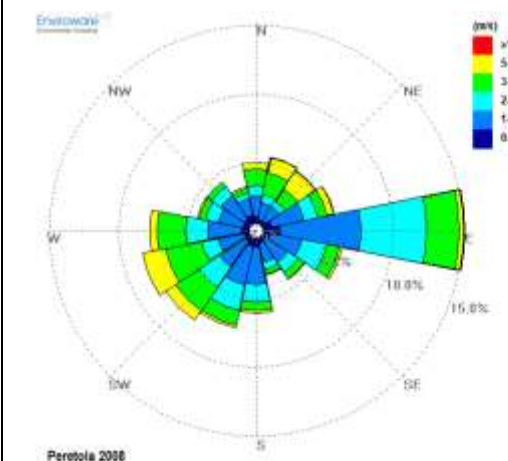
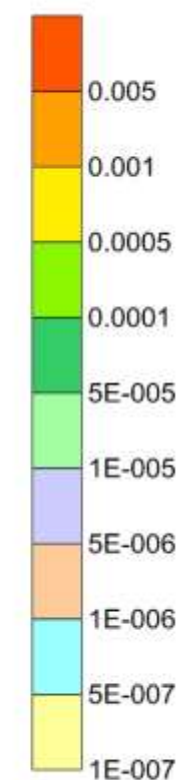
Tavola - Massimo delle medie orarie di As espresse in [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



As

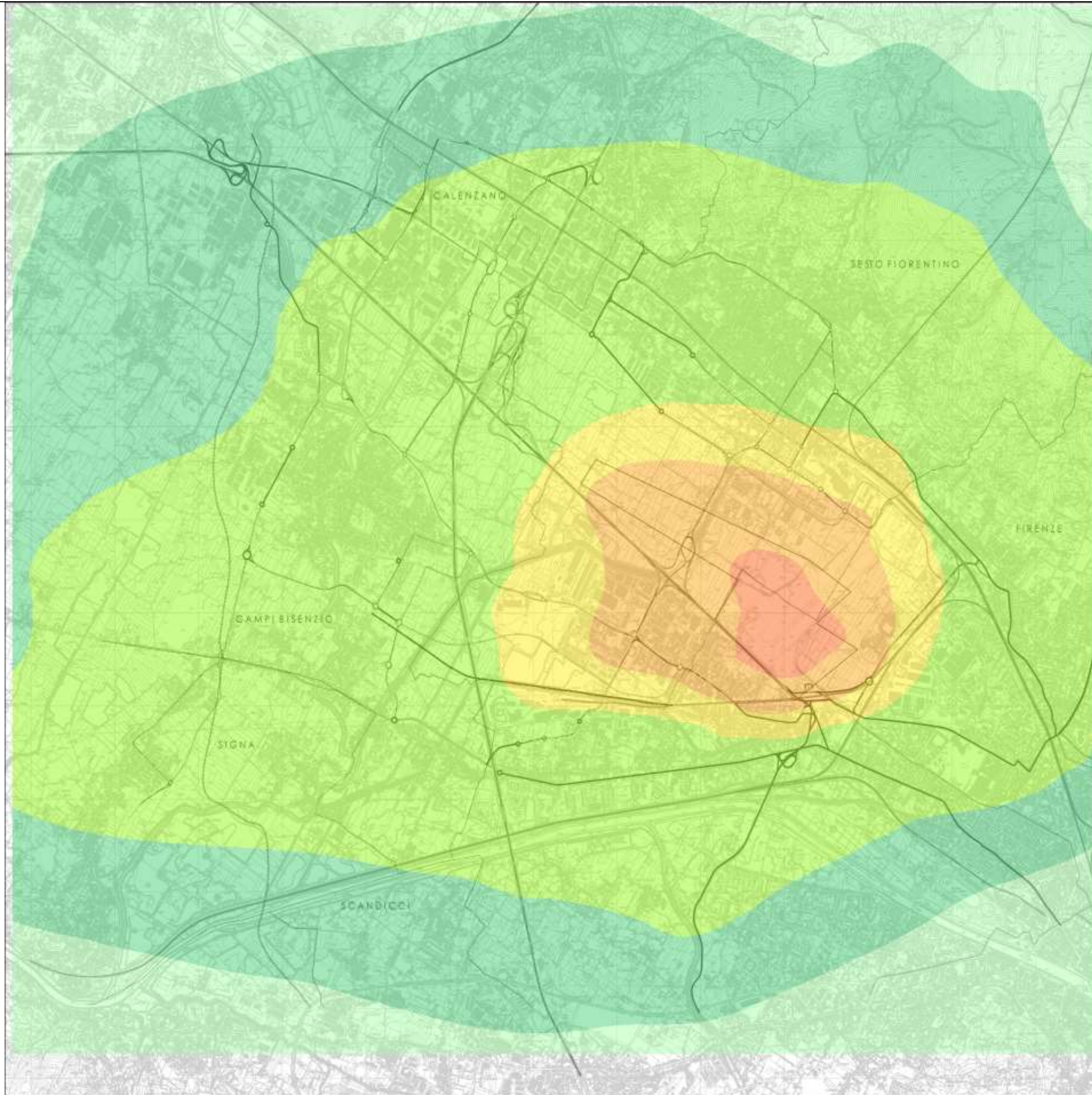
SCENARIO
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni
Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

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



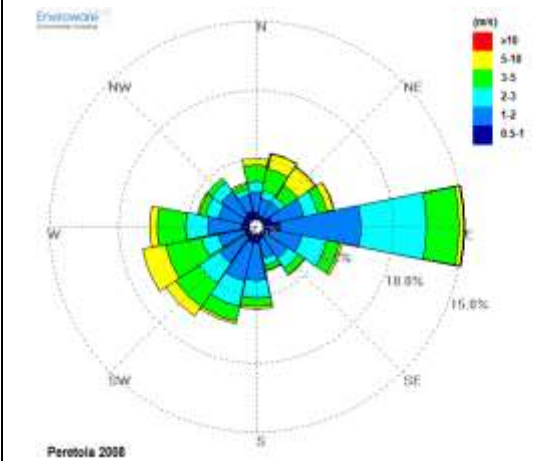
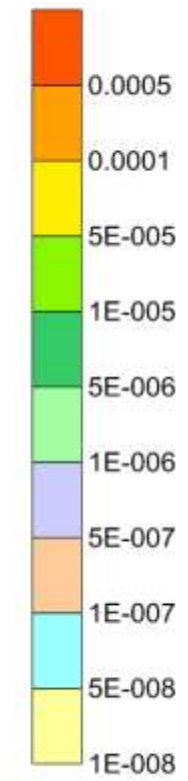
Ni

SCENARIO

Progetto 2029 - WORST CASE

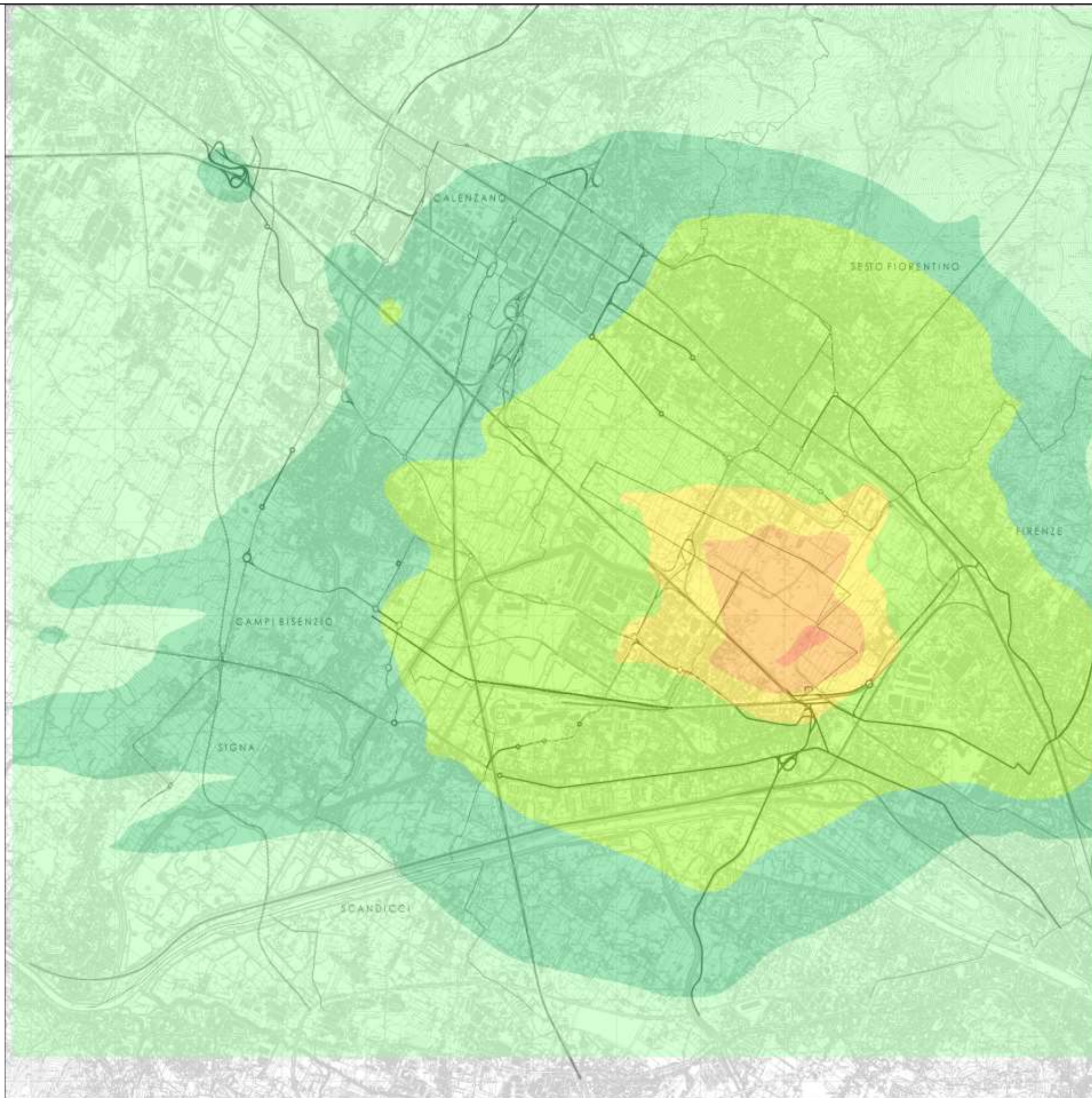
Emissioni

Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008

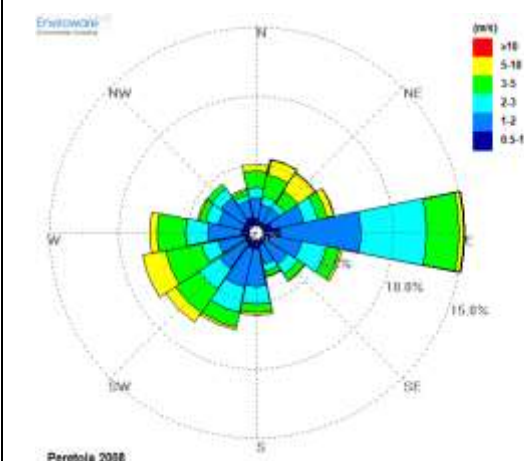
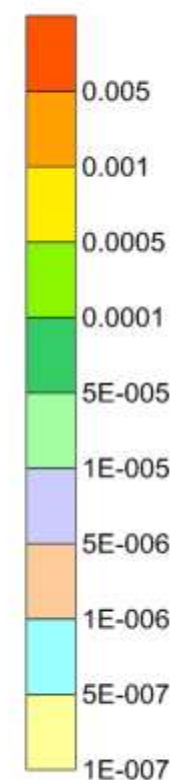
Tavola - Massimo delle medie orarie di Ni espresse in [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Ni

SCENARIO
Progetto 2029 - WORST CASE

Emissioni
Totale Aeroporto



Rosa dei venti per l'anno 2008



COMPONENTE
ATMOSFERA