



Ditta:	Rifinizione ALAN S.p.a. Via Toscana 14 - Prato
Oggetto:	Studio meteo diffusionale per la valutazione delle ricadute mediante applicazione di modellistica per la procedura di VIA
Riferimento:	VIA postuma per procedura di riesame autorizzazione integrata ambientale. Prima emissione del 29/07/2024
Argomenti:	Argomentazioni <ol style="list-style-type: none">1. Premessa2. Scopo3. Condizioni al contorno e applicazione del modello4. Descrizione emissioni e ratei emissivi5. Ubicazione attività produttiva6. Individuazione dei recettori7. Inquinanti considerati e valori limite8. Modello utilizzato9. Dati orari metereologici10. Caratteristiche dati meteo nell'area del modello11. Considerazioni in merito al building downwash12. Valori di qualità dell'aria13. Dati di input e scenari14. Report nelle valutazioni negli scenari attuali e futuro15. Conclusioni



1- Premessa

Scopo della presente relazione è quello di valutare mediante applicazione di un modellistica diffusionale i livelli di concentrazione delle seguenti specie chimiche in emissione nelle aree circostanti l'installazione. Tale approccio si rende necessario per valutare l'impatto in occasione della redazione del procedimento di VIA postuma dell'installazione IPPC.

Le specie chimiche caratteristiche del ciclo produttivo risulteranno:

- CO
- NO₂
- **Particolato**
- SOV Tab D Classi da II a V
- Alchilbenzeni
- Nichel – Cromo Totale associati a processi di saldatura

Le valutazioni di cui al modello predisposto saranno effettuate, al fine di ridurre i tempi macchina di calcolo visto il numero di sorgenti emissive da considerare, nella condizione di maggior carico inquinante considerando infatti i ratei emissivi al VL del QRE, pertanto sovrastimando l'effettivo rateo emissivo.

2- Scopo

Oggetto del presente studio è quello di analizzare l'impatto sulla qualità dell'aria prodotto dalle emissioni convogliate dell'azienda RIFINIZIONE ALAN S.p.a. secondo le indicazioni contenute nel D.Lgs 155/2010.

3- Condizioni al contorno per applicazione del metodo

Si riportano di seguito le ipotesi utilizzate per lo svolgimento dello studio di cui alla presente:

- Utilizzo dei dati emissivi di portata, temperatura e concentrazione degli inquinanti riportati nel QRE autorizzato con Decreto di Provincia di Prato n. 764 del 12/03/20215.
- Utilizzo dell'algoritmo di Building Downwash – BPIP messo a punto da US-EPA
- I valori di orografia sono stati forniti da Maind S.r.l. di cui si allega il report di fornitura dei dati.
- Per la ricostruzione dei valori meteorologici si è fatto ricorso ad un modello appositamente realizzata da MAIND
- Sono inoltre stati considerati i valori di fondo di qualità dell'aria relativa all'anno 2021 della stazione meteo:
 - o PO Ferrucci – stazione per il fondo urbano –
- Al fine di calcolare il contributo dei contaminanti non normati ci siamo riferiti alla guida "Air Emissions risk assesment for your environmental permit"¹

4- Descrizione emissioni e ratei emissivi

Si riportano nelle tabelle di seguito riportate i vari punti emissivi oggetto dell'indagine. Nelle tabelle sono dettagliate le caratteristiche fisiche dei punti emissivi e i ratei emissivi considerati per le indagini; i valori sono stati convertiti in g/s dai valori definiti nel QRE.

¹ <https://www.gov.uk/guidance/air-emissions-risk-assessment-for-your-environmental-permit>



Gli impianti sono considerati funzionanti come da QRE alle condizioni di massimo regime.

Le altezze degli edifici (valori slm) considerati per applicazione del modello sono di seguito riportate:

- Edificio : quota orografica +42 m – altezza totale +8 m
- Edificio 1 : quota orografica +42 m – altezza totale +8 m



Tutti gli edifici considerati rientrano nell'ambito degli immobili nei quali viene svolta l'attività produttiva.

Sigla	Origine	Portata Fumi secchi (Nmc/h) (1)	Sez. (mq)	Coordinate GB	Velocità allo sbocco (m/sec.) (1)	Temp. Emmiss. (°C) (1)	Altezza camino (3)	Durata emissione		Impianto di abbattimento (2)	Stima inquinanti emessi		
								h/g	g/a		Inquin. (3)	mg/Nmc secchi	kg/h (*)
B7	Asciugatura	10000-14000	0,38	N 666150 E 4857711 O	10,5-17,2	110-160	14,5	22	235	---	SOV totali (4)	---	0,4
											Classi II+III+IV	---	0,3
											Classi II+III	---	0,2
											Classe II	---	0,01
											Alchilbenzeni	30	---
B8	Asciugatura	8000-13000	0,5	N 666122 E 4857671	4,4-7,2	110-160	12	22	235	---	SOV totali (4)	---	0,3
											Classi II+III+IV	---	0,2
											Classi II+III	---	0,15
											Classe II	---	0,01
											Alchilbenzeni	30	---
B9	Asciugatura/ Termofissaggio	10000-14000	0,38	N 666134 E 4857690	10,5-17,2	110-160	16	22	235	A scambio termico	SOV totali (4)	---	0,35
											Classi II+III+IV	---	0,25
											Classi II+III	---	0,2
											Classe II	---	0,01
											Alchilbenzeni	30	---
C1	Ramosa Bruckner Termofissaggio	18000-21000	0,38	N 666065 E 4585765 O	13,1-15,3	70	13,5	24	240	A scambio termico	SOV totali (4)	---	0,5
											Classi II+III+IV	---	0,35
											Classi II+III	---	0,25
											Classe II	---	0,02
											Alchilbenzeni	30	---
C2	Ramosa Termofissaggio	10000-15000	0,38	N 666119 E 4757680	7,3-11,0	40-80	12	24	240	Ad umido	SOV totali (4)	---	0,2
											Classi II+III+IV	---	0,15
											Classi II+III	---	0,1
											Classe II	---	0,01
											Alchilbenzeni	30	---
D1	Bruciapelo	5000-12000	0,5	N 666130 E 4857611	2,8-6,7	80-100	16	2	220	Ad acqua	SOV totali (6)	100	---
											Particolato	---	0,14
											COT	20	---
E22	Bruciapelo Vaschetta impregnazione	3000-5000	0,38	N 666129 E 4857619	2,0-3,6	Amb.	10	2	220	---	Particolato	20	---
											COT	20	---
E24	Prelievi ausiliari	3000-5000	0,38	N 666177 E 4857689	2,0-3,6	Amb.	10	2	235	---	Acido Acetico	---	2
											Acido formico	---	0,1
F1	Aspirazione pelurie	2500-7000	0,21	N 666035 E 4857662	3,3-9,26	Amb.	13,5	24	240	Filtri a manica	Particolato	20	---
F2	Aspirazione pelurie	7000-15000	0,21	N 666055 E 4857661	9,26-19,8	Amb.	13,5	24	240	Separatore-addensatore EFFEDUE	Particolato	20	---
F3	Aspirazione pelurie	1000-2500	0,21	N 666128 E 4857606	1,3-3,3	Amb.	16	24	240	Filtri a manica	Particolato	20	---
F4	Aspirazione pelurie	5000-10000	0,28	N 666054 E 4857728	5,5-11,1	Amb.	9	24	240	Filtri a manica	Particolato	20	---
F5	Aspirazione pelurie	5000-10000	0,28	N 666056 E 4857733	5,5-11,1	Amb.	9	24	240	Filtri a manica	Particolato	20	---



F6	Aspirazione pelurie (garzi)	5000- 10000	0,38	N 666061 E 4857729	3,6-7,3	Amb.	9	24	240	Filtri a manica	Particolato	20	---
F7	Aspirazione pelurie (garzi)	30000- 50000	2	N 666066 E 4857765	4,2-6,94	Amb.	10	24	240	Separatore- addensatore EFFEDUE	Particolato	20	---

REGIONE TOSCANA – DIPARTIMENTO AMBIENTE													pag. 6 pagg. 57
QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI													
Stabilimento: RIFINIZIONE ALAN S.P.A.													
via: TOSCANA			N° 14		Comune PRATO			Prov. PO					
Sigla	Origine	Portata Fumi secchi (Nmc/h) (1)	Sez. (mq)	Coordinate GB	Velocità allo sbocco (m/sec.) (1)	Temp. Emmiss. (°C) (1)	Altezza camino (3)	Durata emissione		Impianto di abbattimento (2)	Stima inquinanti emessi		Note
								h/g	g/a		Inquin. (3)	mg/Nmc secchi	kg/h (*)
F8	Aspirazione pelurie (Decatissag giopotting)	4000-10000	0,5	N 666091 E 4857694	2,2-5,5	<80	10	24	240	Filtri a manica	Particolato	20	---
F9	Aspirazione pelurie (lucidatura tessuti)	5000-10000	0,28	N 666070 E 4857763	5,5-11,1	Amb.	9	24	240	Filtri a manica	Particolato	20	---
F10	Aspirazione pelurie (garzi)	45000-75000	2	N 6666125 E 4857731	6,3-10,4	Amb.	10	24	240	Separatore-addensatore EFFEDUE	Particolato	20	---
F11	Aspirazione pelurie (garzi)	35000-65000	2	N 666060 E 4857768	4,9-9,03	Amb.	10	24	240	Separatore-addensatore EFFEDUE	Particolato	20	---
F12	Aspirazione pelurie	5000-10000	0,28	N 554887 E 4857588	5,5-11,1	Amb.	13,5	24	240	Filtri a manica	Particolato	20	---
G1	Pesatura colori	1500	0,38	N 666180 E 4857690	1,01	Amb.	10,1	22	235	A secco	Particolato	20	---
H1:H17	Controllo tessuti	100-600	0,008	-	3,5-20,8	Amb.	9	10	220	---	SOV	---	---

**GRUPPO MARCONCINI**

ALAN S.p.a.

Studio Meteo Diffusionale
ricaduta contaminanti

REGIONE TOSCANA – DIPARTIMENTO AMBIENTE													pag. 6 pagg. 57		
QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI															
Stabilimento: RIFINIZIONE ALAN S.P.A.															
via: TOSCANA			N° 14		Comune PRATO			Prov. PO							
Sigla	Origine	Portata Fumi secchi (Nmc/h) (1)	Sez. (mq)	Coordinate GB	Velocità allo sbocco (m/sec.) (1)	Temp. Emmiss. (°C) (1)	Altezza camino (3)	Durata emissione		Impianto di abbattimento (2)	Stima inquinanti emessi		Note		
								h/g	g/a		Inquin. (3)	mg/Nmc secchi	kg/h (*)		
H18 H19	Controllo tessuti	100-600	0,008	-	3,5-20,8	Amb.	9	10	220	-----	SOV	---	---		
S1	Saldatura	1000-2500	0,07	N 666090 E 4857700	4,0-9,92	Amb.	9	4	235	A secco	Polveri	10	---		
											Cr	0,1	---		
											Ni	0,1	---		
L1	Centrale termica	MAX 3500	0,2	N 666103 E 4857723	<5	230	9	22	235	-----	NOx	200	---		
											CO	100	---		
											polveri	nota (10)	---		
L2	Centrale termica	MAX 3500	0,2	N 666104 E 4857723	<5	230	9	22	235	-----	NOx	200	---	nota (11)	
											CO	100	---		
											polveri	nota (10)	---		
L3	Centrale termica	MAX 3500	0,2	N 666113 E 4857730	<5	230	9	22	235	-----	NOx	200	---		
											CO	100	---		
											polveri	nota (10)	---		
L4	Centrale termica	MAX 3500	0,2	N 666115 E 4857730	<5	230	9	22	235	-----	NOx	200	---		
											CO	100	---		
											polveri	nota (10)	---		
M1a	Risanamento lavaggio in largo Kusters	1000-1500	0,03	N 666107 E	8-10	<120	9	22	235	---	SOV totali (4)	---	1		
											Classi II+III+IV	---	0,5		
											Classi II+III	---	0,2		

	GRUPPO MARCONCINI	ALAN S.p.a.	Studio Meteo Diffusionale ricaduta contaminanti
---	--------------------------	-------------	--

REGIONE TOSCANA – DIPARTIMENTO AMBIENTE

pag. 6 pagg. 57

QUADRO RIASSUNTIVO DELLE EMISSIONI

Stabilimento: RIFINIZIONE ALAN S.P.A.

via: TOSCANA

N° 14

Comune PRATO

Prov. PO

Sigla	Origine	Portata Fumi secchi (Nmc/h) (1)	Sez. (mq)	Coordi-ate GB	Velocità allo sbocco (m/sec.) (1)	Temp. Emmis. (°C) (1)	Altezza camino (3)	Durata emissione		Impianto di abbattimento (2)	Stima inquinanti emessi			Note
								h/g	g/a		Inquin. (3)	mg/Nmc secchi	kg/h (*)	
M1b	Risanamento lavaggio in largo Kusters	1000-1500	0,03	N 666103 E 4857654	8-10	<120	9	22	235	—	Classe II	—	0,02	
											SOV totali (4)	—	1	
											Classi II+III+IV	—	0,5	
											Classi II+III	—	0,2	
M1c	Risanamento lavaggio in largo Kusters	1000-1500	0,03	N 666100 E 4857648	8-10	<120	9	22	235	—	Classe II	—	0,02	
											SOV totali (4)	—	1	
											Classi II+III+IV	—	0,5	
											Classi II+III	—	0,2	
M2	Risanamento jigger	1000-1500	0,03	N 666110 E 4857696	8-10	<120	9	22	235	—	Classe II	—	0,02	
											SOV totali (4)	—	1	
											Classi II+III+IV	—	0,5	
											Classi II+III	—	0,2	
M3	Risanamento lavaggio Arioli	1000-1500	0,03	N 666106 E 4857765	8-10	<120	9	22	235	—	SOV totali (4)	—	1	
											Classi II+III+IV	—	0,5	
											Classi II+III	—	0,2	
											Classe II	—	0,02	

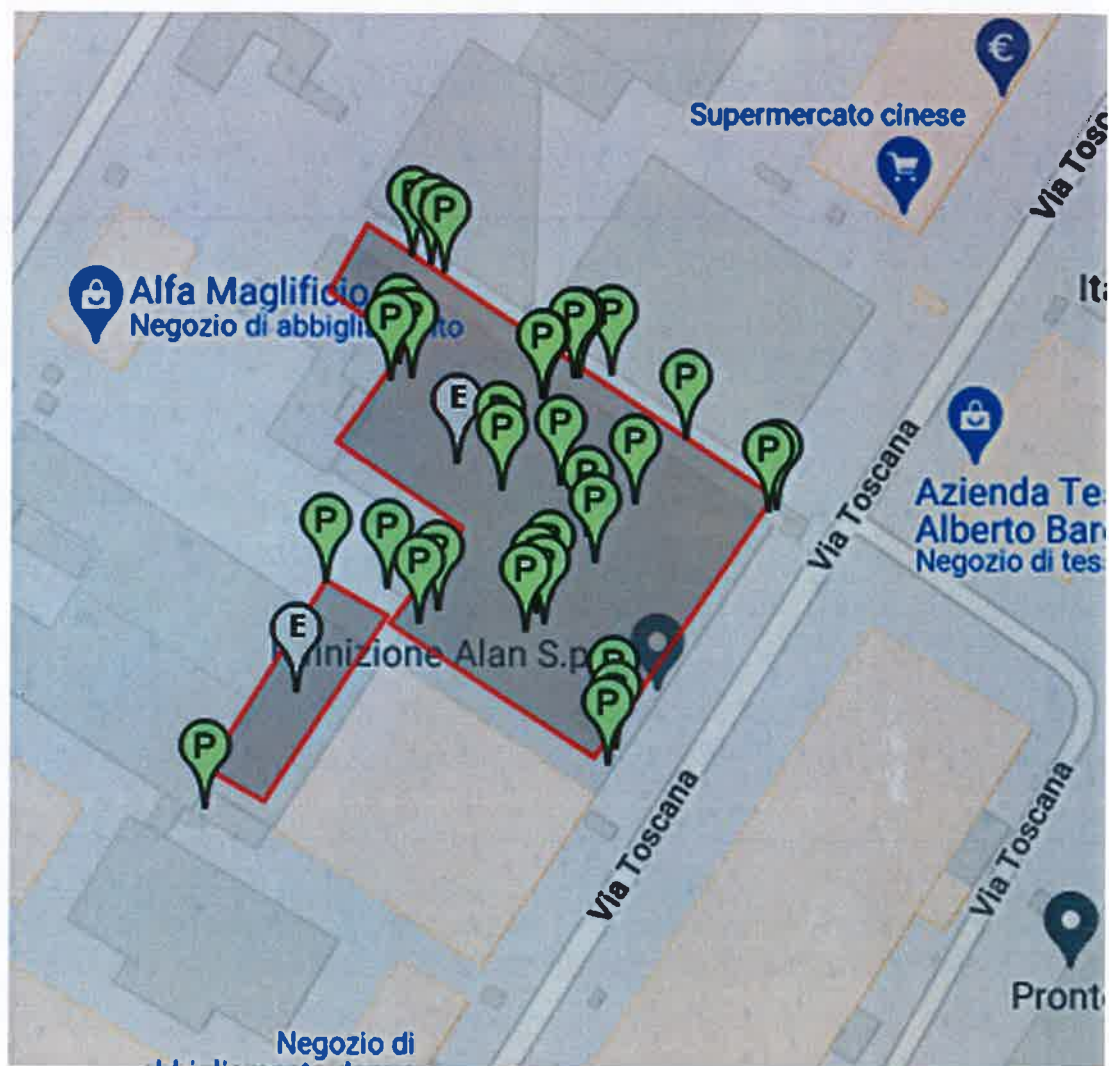


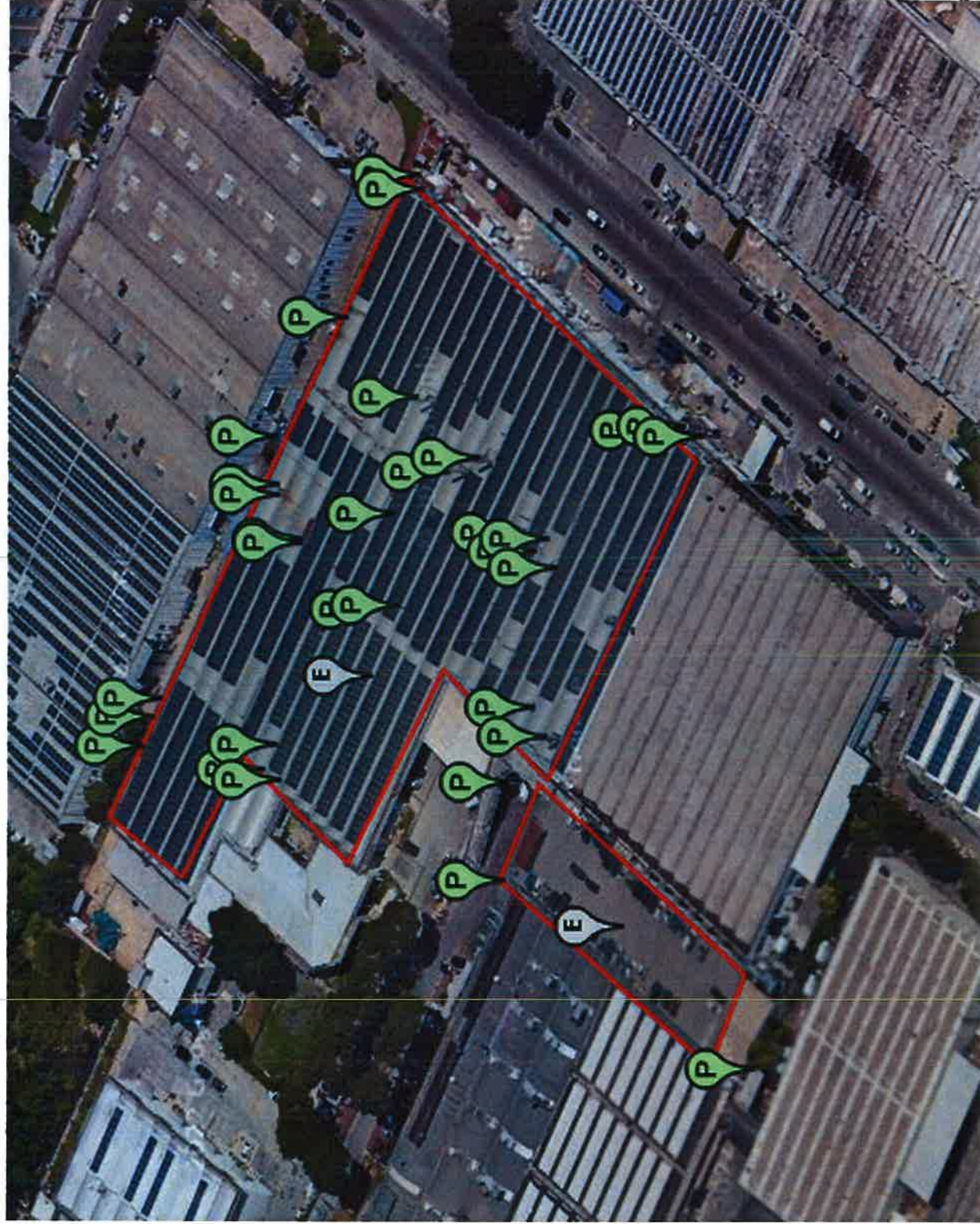
Figura 1- Ubicazione Modello



GRUPPO **MARCONCINI**

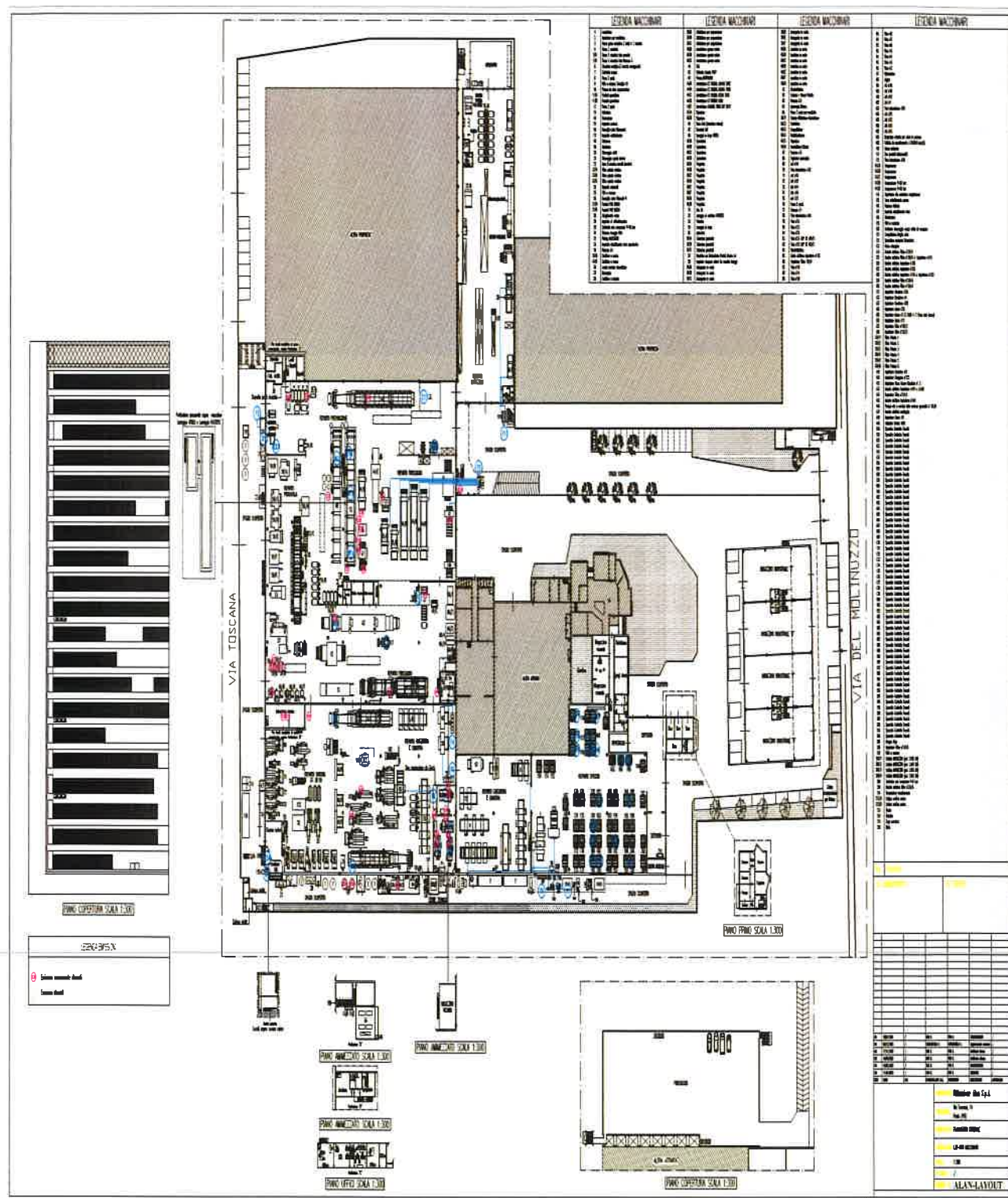
ALAN S.p.a.

Studio Meteo Diffusionale
ricaduta contaminanti



	GRUPPO MARCONCINI	ALAN S.p.a.	Studio Meteo Diffusionale ricaduta contaminanti
---	--------------------------	-------------	--

Figura 2 - Ubicazione sorgenti emissive





5- Ubicazione dell'attività produttiva

L'attività produttiva si inserisce in un contesto industriale artigianale ubicato all'inizio dell'area del macrolotto 2 nei pressi della zona di Prato Est. dell'abitato storico di Prato nella zona geografica a SUD.

Nei pressi dell'installazione insistono grandi lottizzazioni industriali (macrolotti) oltre all'arteria di viabilità principale della città e un tratto dell'autostrada A11.

Si riporta un'immagine aerea di campo largo.

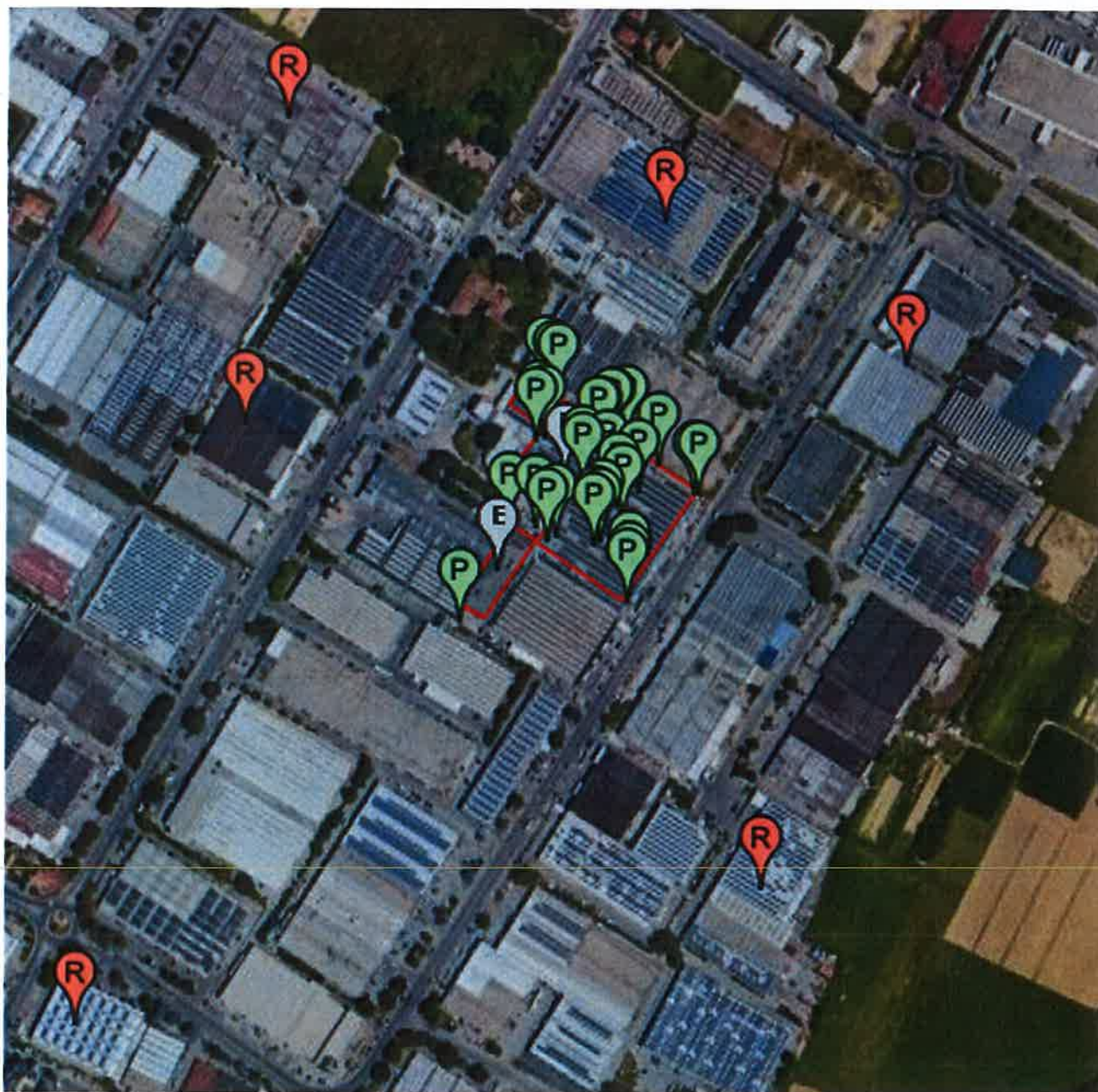


Figura 3 - Ubicazione stabilimento

I calcoli del modello sono stati condotti impiegando un reticolo di 25x25 km con fattore di annidamento pari a 3 – passo 100 m, e considerando un'orografia di tipo pianeggiante.



6- Individuazione dei recettori

Sono stati considerati per il calcolo i ricettori nell'intorno dello stabilimento che, per tipicità di ubicazione, sono essenzialmente costituiti da ricettori di tipo residenziale.

La tabella riepilogativa riporta informazioni salienti quali la distanza, la quota orografica, l'altezza del ricettore e la distanza dai punti emissivi.

I fattori che hanno determinato la scelta dei ricettori sono stati:

- Intorno dello stabilimento e distruzione dei ricettori
- Presenza di ricettori sensibili – scuole
- Orografia dell'aria
- Punti di massima di ricaduta della concentrazione degli inquinanti considerati

Si riporta di seguito un grafico che in viola riporta indicazione circa i ricettori considerati.

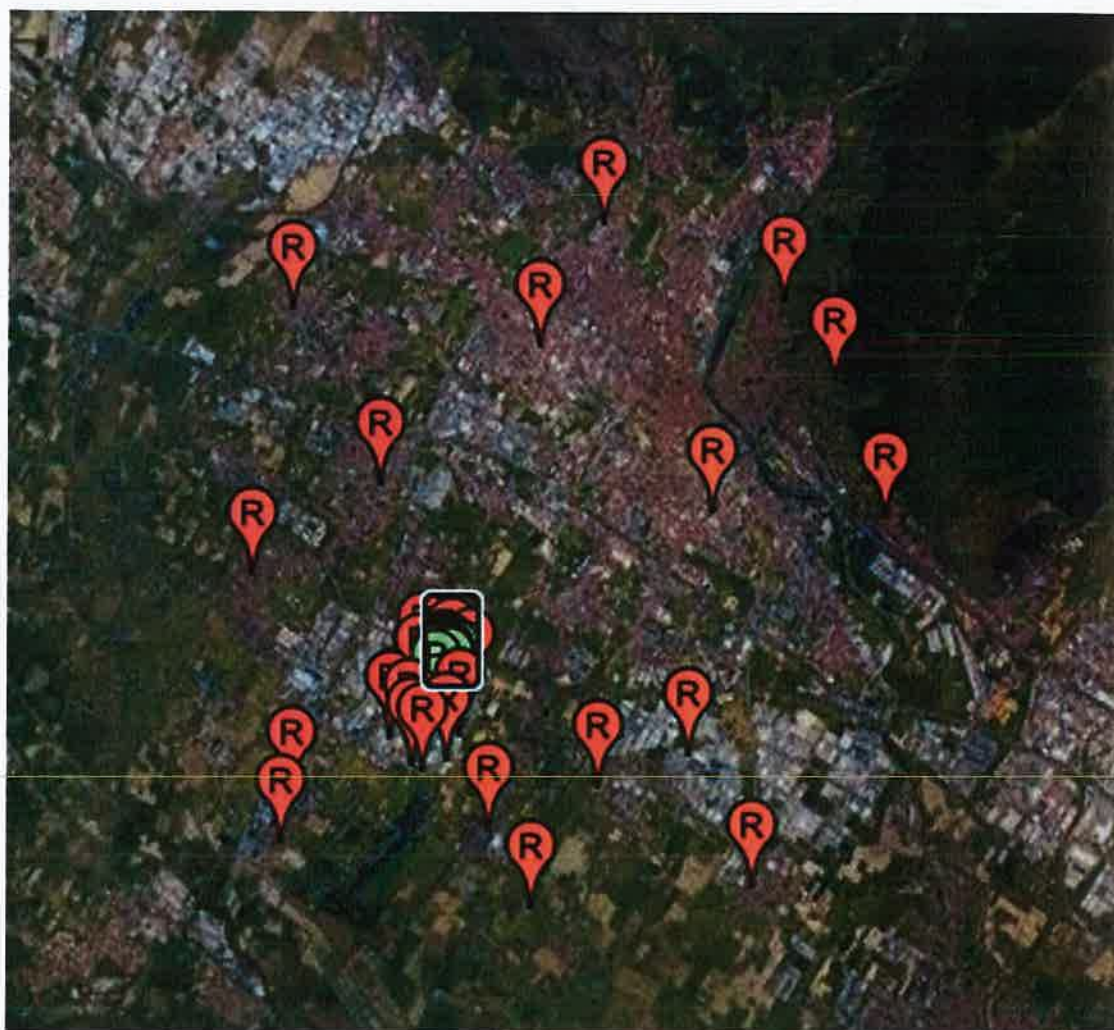


Figura 4 - Ubicazione dei ricettori



Sigla	X(m)	Y(m)	Z(m)	Zona UTM	Emisfero	H(m) sul suolo
Rec	666149	4857898	42	32	N	9
Rec1	666338	4857793	42	32	N	8
Rec2	665830	4857734	42	32	N	9
Rec3	665857	4857970	42	32	N	9
Rec4	666237	4857389	41	32	N	8
Rec5	666111	4857135	41	32	N	9
Rec6	665533	4857338	41	32	N	8
Rec7	665712	4857270	41	32	N	8
Rec8	665761	4857065	41	32	N	5
Rec9	665863	4857028	41	32	N	5
Rec10	666566	4856425	38	32	N	5
Rec11	667690	4856889	41	32	N	6
Rec12	668624	4857249	42	32	N	7
Rec13	664526	4856728	39	32	N	6
Rec14	664421	4856237	37	32	N	5
Rec15	665359	4859952	46	32	N	5
Rec16	668820	4859754	56	32	N	5
Rec17	670617	4859755	77	32	N	5
Rec18	670052	4861157	160	32	N	4
Rec19	669491	4861956	106	32	N	5
Rec20	667613	4862709	67	32	N	5
Rec21	664401	4861753	43	32	N	5
Rec22	666985	4861428	60	32	N	4
Rec23	664065	4858990	41	32	N	5
Rec24	667033	4855639	34	32	N	4
Rec25	669322	4855915	37	32	N	5

**7- Inquinanti considerati e valori limite**

Inquinante	Unità di misura	Valori limite Dlgs 155/2010				Altri valori limite	
		Media oraria	Media 8 h	Media 24 h	Media annua	Media oraria	Media annua
CO	mg/ m ³		10				
NO ₂	µg/m ³	200 (n. max superamenti 18)			40		
Particolato	µg/m ³				40		

8- Modello utilizzato

Il modello utilizzato per la valutazione della ricaduta degli inquinanti è il modello Calpuff MMS (versione 1.19.00). Si tratta di un modello gaussiano non stazionario che, effettua la simulazione della diffusione degli inquinanti mediante una serie continua di puff dalle sorgenti emissive e delle relative traiettorie sulla base dei dati meteorologici sito specifici.

Il modello viene raccomandato dall'agenzia EPA ed è largamente impiegato per la valutazione delle ricadute a terra degli inquinanti provenienti, tra le altre, anche da sorgenti emissive puntuali. In particolare, il modello tramite inserimento dei dati caratteristici del sito, permette di valutare il trasporto e la rimozione degli inquinanti in atmosfera al variare delle condizioni meteorologiche del sito.

Il modello si articola tramite:

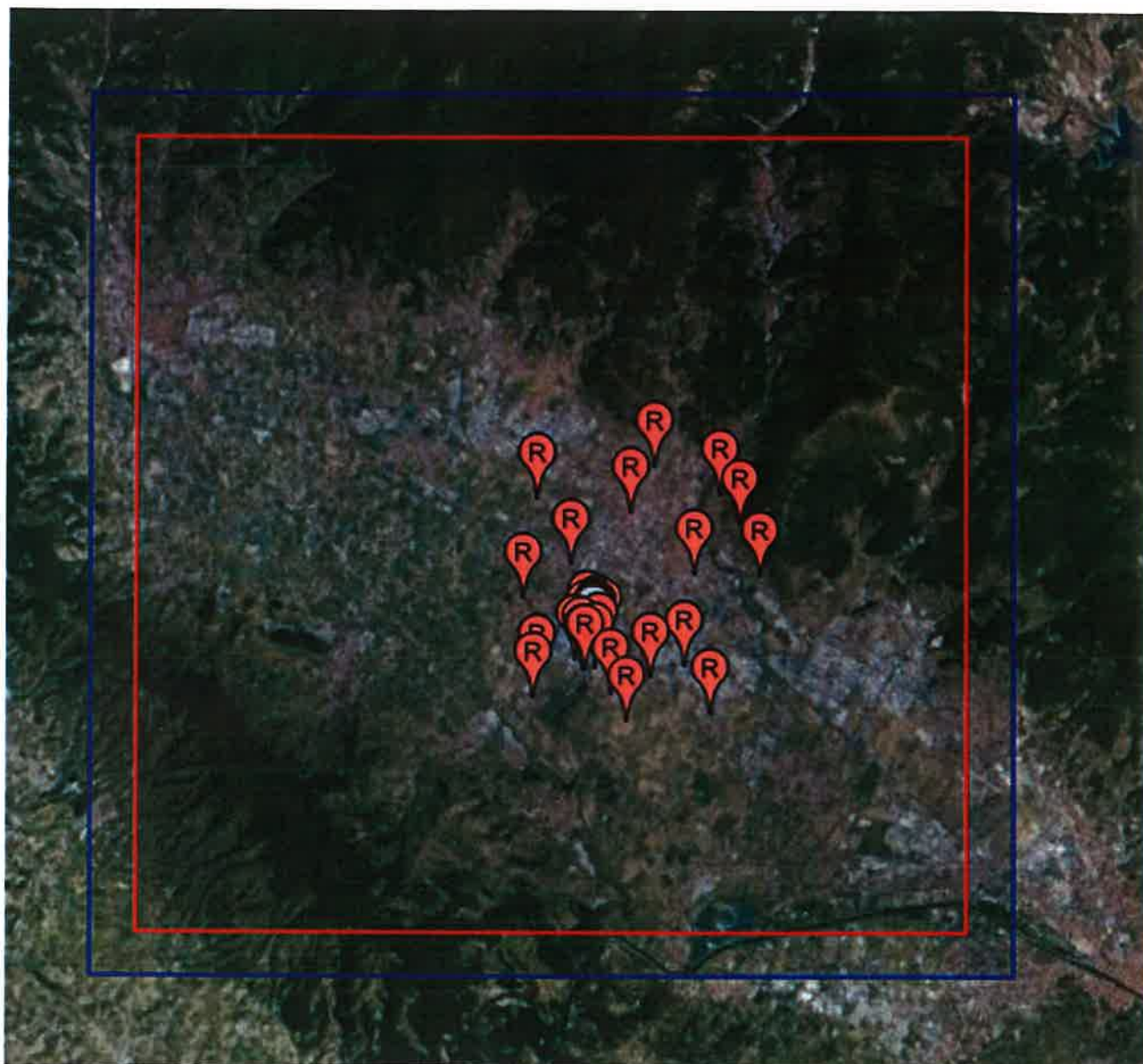
- Pre-processore dei dati meteo – CALMET
- Modello di calcolo – CALPUFF
- Post processors – MMS Run Analyzer

Nel caso specifico i dati meteo sono stati forniti direttamente da MAIND richiedendo una griglia che sia specifica per l'insieme delle molte aziende del distretto tessile al fine di possedere condizioni al contorno simili.

I dati ottenuti dalla modellazione sono quindi poi post-processati con MMS Run Analyzer al fine di individuare i valori salienti e compatibili con quanto previsto da Dlgs 155/2010.

9- Dati orari meteorologici utilizzati nel modello

I calcoli sono stati eseguiti considerando come dato di input meteorologico un file meteo 3D formato Calmet relativo all'anno 2022.



10- Caratteristiche dati meteo dell'area di interesse

Sono riportate di seguito la rosa dei venti nei pressi di un punto prossimo all'installazione del sito produttivo.



Elemento	Valore
Informazioni Riassuntive	
Dominio definito a partire da un file CALMET	Si
Numero totale recettori	2051
Recettori del reticolo cartesiano	2025
Recettori discreti	26
Zona UTM	32 emisfero nord
Orografia	Determinata in ogni punto dalle informazioni contenute nel file di CALMET
Dominio Meteorologico	
Coordinate dell'origine Sud Ovest (m)	652275,0 X(m); 4848230,0 Y(m) 32N
Numero di punti (Nx*Ny)	25 x 25
Dimensioni della cella (Dx*Dy) (m)	1000,0 DX(m) x 1000,0 DY(m)
Livelli Verticali (m)	0 - 20 - 50 - 100 - 200 - 500 - 1000 - 2000 - 4000
Dominio di Calcolo	
Indici dell'angolo Sud Ovest	(2, 2)
Indici dell'angolo Nord Est	(24, 24)
Dominio di Salvataggio dei Dati	
Indici dell'angolo Sud Ovest	(2, 2)
Indici dell'angolo Nord Est	(24, 24)
Fattore di nesting	2
Coordinate dell'origine Sud Ovest (m)	653525,0 X(m); 4849480,0 Y(m) 32N



29/07/24, 14:45

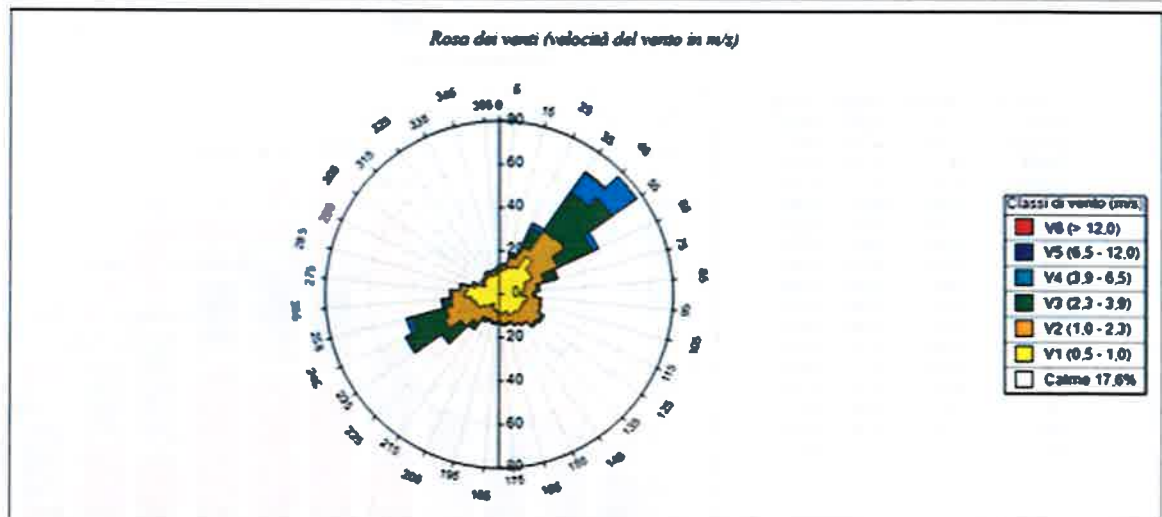
Maind Meteorological Report

Rapporto generato dal software **MMS Calpuff** prodotto da Maind S.r.l. (29/07/2024)

Informazioni di base

Elemento	Valore
Tipologia dati meteorologici	CALMET 3D file meteorologico
Nome del file	C:\Users\marco.marconcini\OneDrive - MARCONCINI SRL\Archivio\Documenti\ALAN\ALAN - modello diffusionale\CPFRUN\Agliana_e_Prato_2022_3D.cmet
Periodo dei dati	01/01/2022 00:00:00 <-> 01/01/2023 00:00:00
Ore totali	8761
Valore limite per determinare le calme di vento	0,5 (m/s)
Rosa dei venti fattore di normalizzazione	1000
Calmet File Dataset	Version: 2.1
Meteorological Grid	origina: 652275,0 X(m); 4848230,0 Y(m) 32N ; numero punti: 25 x 25; dimensione cella: 1000,0 DX(m) x 1000,0 DY(m)
Punto selezionato nel dominio	14,10 (L); 665775,0 X(m); 4857730,0 Y(m); 42 Q(m)
File con i dati utilizzati	C:\MMSCALPUFFRUN\meteo\data.txt

Rosa dei venti



SECTORS	V1 (0,5 - 1,0)	V2 (1,0 - 2,3)	V3 (2,3 - 3,0)	V4 (3,0 - 6,5)	V5 (6,5 - 12,0)	V6 (> 12,0)	Totale	Vmed (m/s)
355,0 - 5,0	10,62	2,05	0,23	0,00	0,00	0,00	12,90	0,85
5,0 - 15,0	11,30	1,94	0,68	0,00	0,00	0,00	13,93	0,89
15,0 - 25,0	13,01	4,79	1,83	0,00	0,00	0,00	19,63	1,08
25,0 - 35,0	14,27	10,16	9,59	2,05	0,00	0,00	36,07	1,77
35,0 - 45,0	21,23	14,38	21,92	11,07	0,46	0,00	69,06	2,32
45,0 - 55,0	16,87	20,09	26,48	13,70	0,00	0,00	76,94	2,45
55,0 - 65,0	16,78	13,13	17,35	2,85	0,00	0,00	50,11	1,94
65,0 - 75,0	12,44	9,13	5,59	0,46	0,00	0,00	27,63	1,49
75,0 - 85,0	11,42	6,05	1,14	0,00	0,00	0,00	18,61	1,12
85,0 - 95,0	10,05	5,71	0,68	0,00	0,00	0,00	16,44	1,04
95,0 - 105,0	12,90	6,16	0,11	0,00	0,00	0,00	19,16	0,94
105,0 - 115,0	11,53	8,22	0,00	0,00	0,00	0,00	19,75	1,04
115,0 - 125,0	11,42	9,93	1,14	0,11	0,00	0,00	22,60	1,16
125,0 - 135,0	11,76	8,68	1,03	0,00	0,00	0,00	21,46	1,08
135,0 - 145,0	10,62	6,85	0,11	0,00	0,00	0,00	17,58	0,99
145,0 - 155,0	10,84	5,02	0,11	0,00	0,00	0,00	15,96	0,93
155,0 - 165,0	8,45	5,25	0,23	0,00	0,00	0,00	13,93	0,99
165,0 - 175,0	9,25	4,68	0,46	0,00	0,00	0,00	14,38	1,03
175,0 - 185,0	8,56	4,22	0,11	0,00	0,00	0,00	12,90	0,94
185,0 - 195,0	7,88	3,37	0,46	0,00	0,00	0,00	13,70	1,04
195,0 - 205,0	6,85	5,37	0,57	0,00	0,00	0,00	12,79	1,12
205,0 - 215,0	4,91	7,42	1,71	0,00	0,00	0,00	14,04	1,37
215,0 - 225,0	6,62	9,82	3,31	0,11	0,00	0,00	19,86	1,52

file:///C:/MMSCALPUFFRUN/report.htm

1/6



29/07/24, 14:45

Maind Meteorological Report

SECTORS	V1 (0,5 - 1,0)	V2 (1,0 - 2,3)	V3 (2,3 - 3,9)	V4 (3,9 - 6,5)	V5 (6,5 - 12,0)	V6 (> 12,0)	Totale	Vmed (m/s)
225,0 - 235,0	8,45	12,67	10,16	0,80	0,00	0,00	32,08	1,86
235,0 - 245,0	11,07	16,21	18,95	0,91	0,00	0,00	47,15	2,03
245,0 - 255,0	11,30	13,70	16,78	2,05	0,00	0,00	43,84	2,06
255,0 - 265,0	12,90	9,02	3,77	0,46	0,00	0,00	26,14	1,39
265,0 - 275,0	15,75	5,82	0,57	0,00	0,00	0,00	22,15	0,96
275,0 - 285,0	14,61	3,20	0,23	0,00	0,00	0,00	18,04	0,87
285,0 - 295,0	10,96	2,05	0,00	0,00	0,00	0,00	13,01	0,82
295,0 - 305,0	7,31	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	8,56	0,76
305,0 - 315,0	8,45	1,48	0,00	0,00	0,00	0,00	9,93	0,79
315,0 - 325,0	9,02	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	10,27	0,73
325,0 - 335,0	9,99	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	11,93	0,81
335,0 - 345,0	8,79	1,94	0,00	0,00	0,00	0,00	10,73	0,82
345,0 - 355,0	9,13	2,05	0,23	0,00	0,00	0,00	11,42	0,88
Variabili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calmie < 0,5	175,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	175,68	0,00
Totale	572,37	247,03	145,55	34,59	0,46	0,00	1000,00	0,80

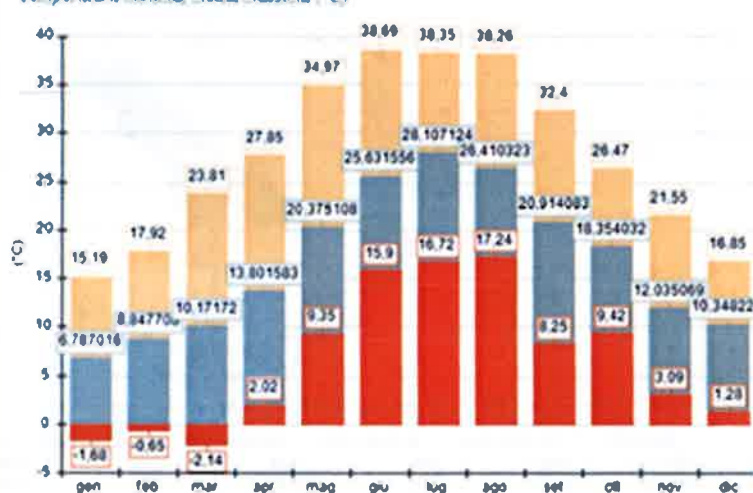
Statistiche Velocità del vento (m/s)

Param.	Valore
Deb vento	8760,00
Min.	0,00
Med.	1,32
Max.	8,02
Moda	0,56
5° Perc.	0,31
25° Perc.	0,57
50° Perc.	0,87
75° Perc.	1,74
95° Perc.	3,65
% Calma	17,57

Temperatura (°C)

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	-2,14	16,87	38,69
Primavera	-2,14	14,79	34,97
Estate	15,90	26,73	38,69
Autunno	3,09	17,11	32,40
Inverno	-1,68	8,65	17,92
gen	-1,68	6,79	15,19
feb	-0,65	8,85	17,92
mar	-2,14	10,17	23,81
apr	2,02	13,80	27,85
mag	9,35	20,38	34,97
giu	15,90	25,63	38,69
lug	16,72	28,11	38,35
ago	17,24	26,41	38,26
set	8,25	20,91	32,40
ott	9,42	18,35	26,47
nov	3,09	12,04	21,55
dic	1,28	10,35	16,85

Temperatura minima, media massima (°C)



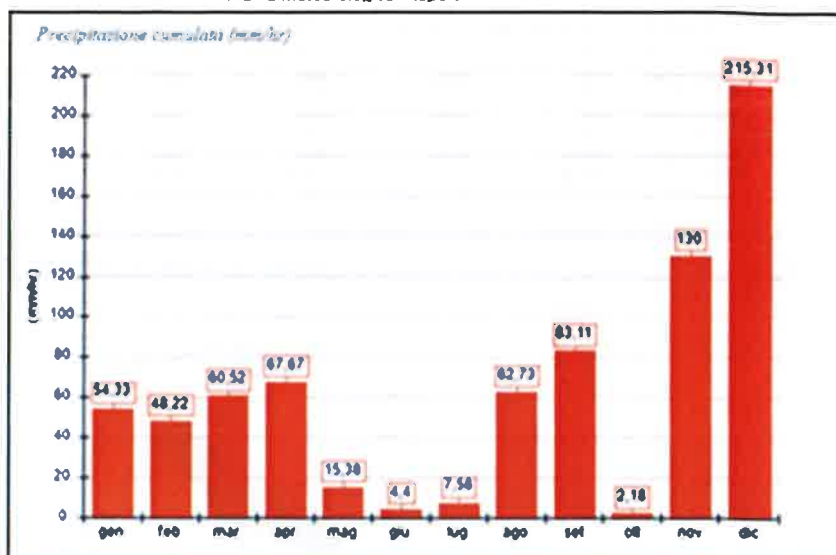
Precipitazione (mm/hr)

Periodo	Media	Massima	Cumulata
Anno	0,09	21,49	751,43
Primavera	0,07	8,71	143,57
Estate	0,03	13,92	74,71
Autunno	0,10	21,49	215,29
Inverno	0,15	11,63	317,86
gen	0,07	11,63	54,33
feb	0,07	5,37	48,22
mar	0,08	6,35	80,52
apr	0,09	8,71	87,67
mag	0,02	2,31	15,38
giu	0,01	2,18	4,40
lug	0,01	2,78	7,58
ago	0,08	13,92	62,73
set	0,12	9,47	83,11
ott	0,00	1,20	2,18
nov	0,18	21,49	130,00
dic	0,29	10,91	215,31

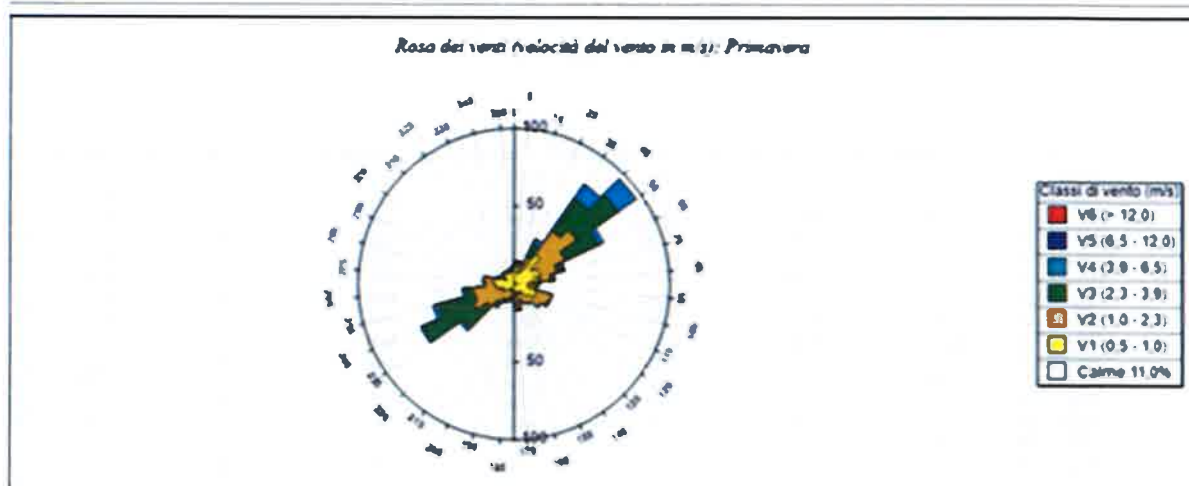


29/07/24, 14:45

Maind Meteorological Report



Rose dei venti stagionali



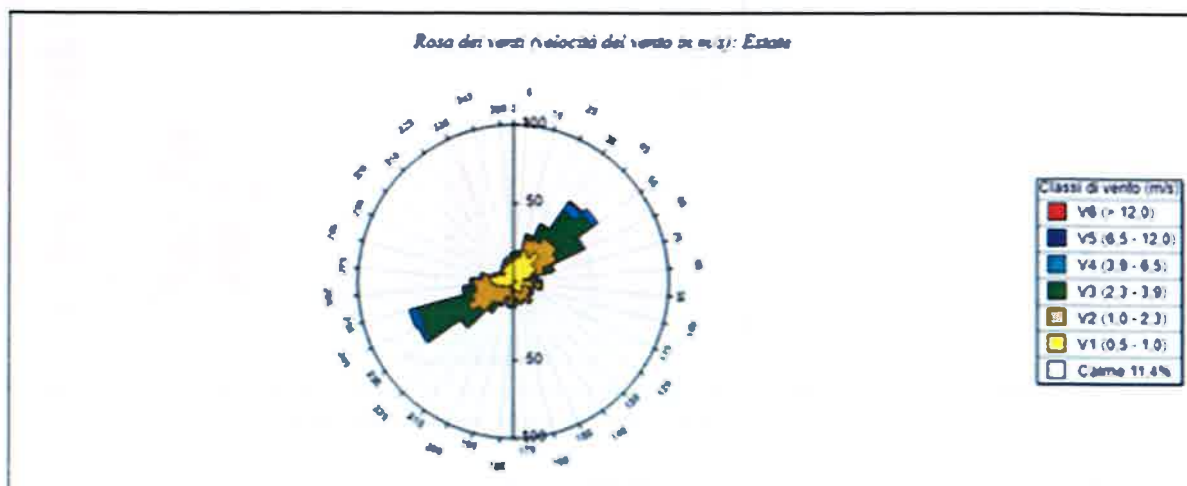
Primavera	V1 (0,5 - 1,0)	V2 (1,0 - 2,3)	V3 (2,3 - 3,9)	V4 (3,9 - 6,5)	V5 (6,5 - 12,0)	V6 (> 12,0)	Totale	Vmed (m/s)
355,0 - 5,0	10,75	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	11,65	0,76
5,0 - 15,0	12,54	1,79	0,45	0,00	0,00	0,00	14,78	0,83
15,0 - 25,0	7,17	5,38	2,24	0,00	0,00	0,00	14,78	1,30
25,0 - 35,0	10,30	9,41	8,31	3,58	0,00	0,00	31,61	1,91
35,0 - 45,0	23,30	18,82	25,54	10,75	0,00	0,00	78,41	2,22
45,0 - 55,0	13,89	35,39	32,26	13,89	0,00	0,00	95,43	2,35
55,0 - 65,0	17,47	18,82	23,30	3,58	0,00	0,00	63,17	2,04
65,0 - 75,0	17,47	11,20	3,58	1,34	0,00	0,00	33,60	1,34
75,0 - 85,0	16,58	7,17	2,24	0,00	0,00	0,00	25,99	1,14
85,0 - 95,0	8,96	5,82	0,90	0,00	0,00	0,00	15,68	1,14
95,0 - 105,0	8,96	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	14,34	0,97
105,0 - 115,0	14,78	10,30	0,00	0,00	0,00	0,00	25,09	1,01
115,0 - 125,0	15,23	8,96	0,90	0,00	0,00	0,00	25,09	1,08
125,0 - 135,0	11,20	9,86	0,00	0,00	0,00	0,00	21,06	1,06
135,0 - 145,0	5,82	9,86	0,00	0,00	0,00	0,00	15,68	1,19
145,0 - 155,0	7,62	6,27	0,00	0,00	0,00	0,00	13,89	1,05
155,0 - 165,0	4,93	5,82	0,90	0,00	0,00	0,00	11,65	1,22
165,0 - 175,0	8,51	7,62	0,90	0,00	0,00	0,00	17,03	1,24
175,0 - 185,0	6,72	4,48	0,00	0,00	0,00	0,00	11,20	1,03
185,0 - 195,0	4,93	3,58	0,90	0,00	0,00	0,00	9,41	1,16
195,0 - 205,0	4,03	7,17	0,45	0,00	0,00	0,00	11,65	1,26
205,0 - 215,0	3,14	7,62	2,24	0,00	0,00	0,00	12,99	1,44
215,0 - 225,0	4,48	9,86	4,03	0,00	0,00	0,00	18,37	1,66
225,0 - 235,0	6,27	14,34	19,71	1,79	0,00	0,00	42,11	2,25
235,0 - 245,0	8,51	19,71	35,84	1,34	0,00	0,00	65,41	2,33
245,0 - 255,0	7,17	18,37	25,09	2,69	0,00	0,00	53,32	2,30
255,0 - 265,0	11,20	15,23	6,27	0,00	0,00	0,00	32,71	1,57
265,0 - 275,0	12,54	5,82	0,45	0,00	0,00	0,00	18,82	1,04
275,0 - 285,0	14,34	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	19,71	0,88
285,0 - 295,0	9,86	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	11,65	0,81
295,0 - 305,0	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,38	0,70
305,0 - 315,0	8,06	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	9,86	0,76



29/07/24, 14:45

Maind Meteorological Report

Primavera	V1 (0,5 - 1,0)	V2 (1,0 - 2,3)	V3 (2,3 - 3,9)	V4 (3,9 - 6,5)	V5 (6,5 - 12,0)	V6 (> 12,0)	Totale	Vmed (m/s)
315,0 - 325,0	8,06	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	9,41	0,75
325,0 - 335,0	7,62	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	9,41	0,87
335,0 - 345,0	7,62	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	8,96	0,81
345,0 - 355,0	8,51	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	10,30	0,82
Variabili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calm < 0,5	110,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,22	0,00
Totale	464,16	300,18	196,68	38,98	0,00	0,00	1000,00	0,00

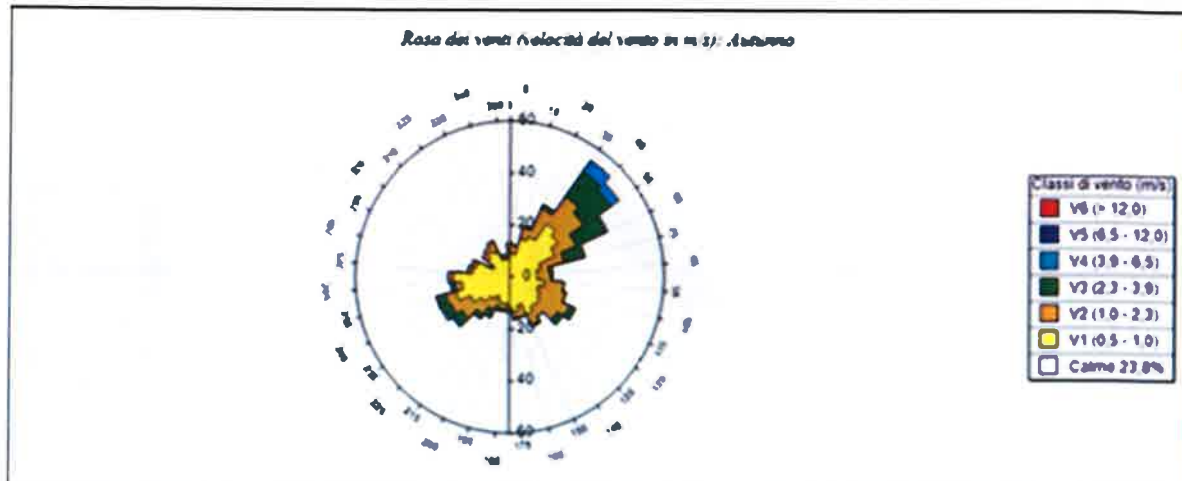


Estate	V1 (0,5 - 1,0)	V2 (1,0 - 2,3)	V3 (2,3 - 3,9)	V4 (3,9 - 6,5)	V5 (6,5 - 12,0)	V6 (> 12,0)	Totale	Vmed (m/s)
355,0 - 5,0	14,34	3,14	0,90	0,00	0,00	0,00	18,37	0,94
5,0 - 15,0	16,13	1,34	2,24	0,00	0,00	0,00	19,71	0,99
15,0 - 25,0	21,06	7,62	2,69	0,00	0,00	0,00	31,36	1,06
25,0 - 35,0	18,37	11,65	10,30	0,45	0,00	0,00	40,77	1,63
35,0 - 45,0	23,30	11,20	21,06	6,27	0,90	0,00	62,72	2,18
45,0 - 55,0	16,13	18,82	28,88	4,03	0,00	0,00	65,86	2,14
55,0 - 65,0	16,13	15,23	17,03	1,79	0,00	0,00	50,18	1,84
65,0 - 75,0	12,10	8,96	5,82	0,00	0,00	0,00	26,88	1,45
75,0 - 85,0	6,27	7,62	0,00	0,00	0,00	0,00	13,89	1,26
85,0 - 95,0	11,65	5,82	0,45	0,00	0,00	0,00	17,92	0,99
95,0 - 105,0	13,89	4,48	0,00	0,00	0,00	0,00	18,37	0,90
105,0 - 115,0	5,82	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	11,20	1,06
115,0 - 125,0	5,82	6,72	0,90	0,45	0,00	0,00	13,89	1,28
125,0 - 135,0	7,17	5,38	1,34	0,00	0,00	0,00	13,89	1,21
135,0 - 145,0	8,51	8,06	0,00	0,00	0,00	0,00	16,58	1,08
145,0 - 155,0	7,62	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	12,99	0,98
155,0 - 165,0	5,38	8,96	0,00	0,00	0,00	0,00	14,34	1,15
165,0 - 175,0	5,38	4,93	0,45	0,00	0,00	0,00	10,75	1,15
175,0 - 185,0	7,17	8,51	0,00	0,00	0,00	0,00	15,68	1,07
185,0 - 195,0	3,58	11,65	0,45	0,00	0,00	0,00	15,68	1,26
195,0 - 205,0	3,14	6,72	0,45	0,00	0,00	0,00	10,30	1,38
205,0 - 215,0	3,14	12,10	1,34	0,00	0,00	0,00	16,58	1,46
215,0 - 225,0	2,24	14,78	6,27	0,45	0,00	0,00	23,75	2,01
225,0 - 235,0	4,03	22,40	14,34	0,45	0,00	0,00	41,22	2,04
235,0 - 245,0	5,82	25,99	33,15	2,24	0,00	0,00	67,20	2,37
245,0 - 255,0	7,17	20,16	36,29	4,93	0,00	0,00	68,55	2,50
255,0 - 265,0	11,20	12,99	7,17	0,90	0,00	0,00	32,26	1,65
265,0 - 275,0	14,34	11,20	1,79	0,00	0,00	0,00	27,33	1,17
275,0 - 285,0	15,23	4,93	0,90	0,00	0,00	0,00	21,06	1,00
285,0 - 295,0	11,65	1,79	0,00	0,00	0,00	0,00	13,44	0,85
295,0 - 305,0	9,41	1,34	0,00	0,00	0,00	0,00	10,75	0,78
305,0 - 315,0	7,17	0,45	0,00	0,00	0,00	0,00	7,62	0,77
315,0 - 325,0	10,30	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	11,20	0,77
325,0 - 335,0	11,65	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	12,54	0,73
335,0 - 345,0	11,20	3,58	0,00	0,00	0,00	0,00	14,78	0,89
345,0 - 355,0	13,44	2,69	0,00	0,00	0,00	0,00	16,13	0,85
Variabili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calm < 0,5	114,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	114,25	0,00
Totale	481,18	303,76	192,20	21,95	0,90	0,00	1000,00	0,00



29/07/24, 14:45

Maind Meteorological Report

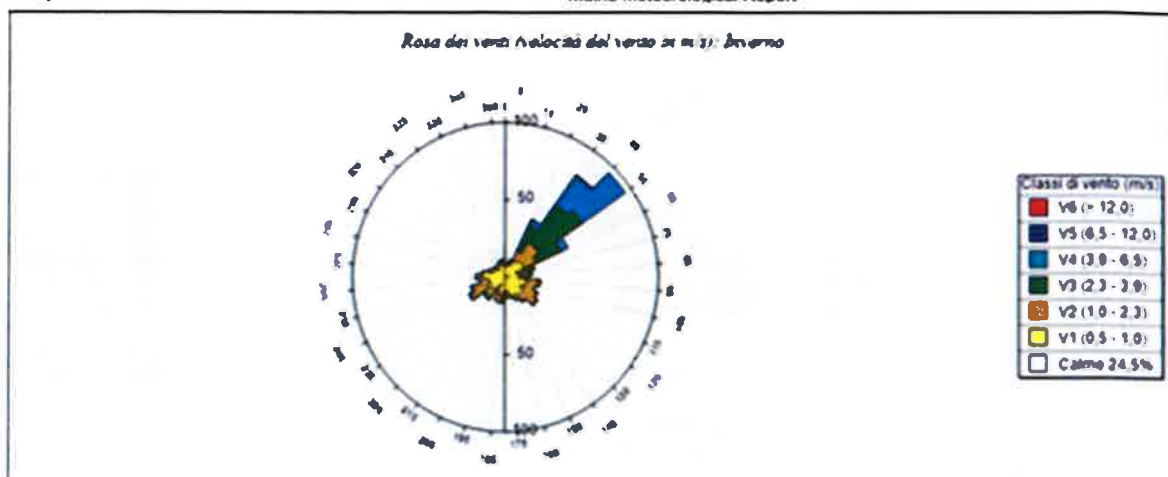


Autunno	V1 (0,5 - 1,0)	V2 (1,0 - 2,3)	V3 (2,3 - 3,9)	V4 (3,9 - 6,5)	V5 (6,5 - 12,0)	V6 (> 12,0)	Totale	Vmed (m/s)
355,0 - 5,0	9,72	3,24	0,00	0,00	0,00	0,00	12,96	0,88
5,0 - 15,0	8,80	3,24	0,00	0,00	0,00	0,00	12,04	0,87
15,0 - 25,0	15,28	4,63	0,46	0,00	0,00	0,00	20,37	0,86
25,0 - 35,0	17,13	12,04	1,39	0,00	0,00	0,00	30,56	1,05
35,0 - 45,0	25,00	12,96	11,57	5,09	0,00	0,00	54,63	1,76
45,0 - 55,0	22,69	12,50	12,50	3,70	0,00	0,00	51,39	1,80
55,0 - 65,0	19,44	9,26	12,04	0,93	0,00	0,00	41,67	1,61
65,0 - 75,0	12,50	9,72	7,87	0,00	0,00	0,00	30,09	1,57
75,0 - 85,0	10,65	5,09	0,93	0,00	0,00	0,00	16,67	1,03
85,0 - 95,0	10,65	5,56	0,46	0,00	0,00	0,00	16,67	0,99
95,0 - 105,0	13,89	7,41	0,00	0,00	0,00	0,00	21,30	0,90
105,0 - 115,0	11,57	11,11	0,00	0,00	0,00	0,00	22,69	1,09
115,0 - 125,0	12,96	12,96	2,31	0,00	0,00	0,00	28,24	1,27
125,0 - 135,0	14,35	8,80	2,31	0,00	0,00	0,00	25,46	1,09
135,0 - 145,0	13,89	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	18,52	0,84
145,0 - 155,0	15,74	4,63	0,46	0,00	0,00	0,00	20,83	0,91
155,0 - 165,0	11,11	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	15,74	0,89
165,0 - 175,0	13,43	2,31	0,46	0,00	0,00	0,00	16,20	0,83
175,0 - 185,0	11,57	1,39	0,46	0,00	0,00	0,00	13,43	0,82
185,0 - 195,0	10,19	2,31	0,46	0,00	0,00	0,00	12,96	0,85
195,0 - 205,0	10,19	1,85	1,39	0,00	0,00	0,00	13,43	1,00
205,0 - 215,0	8,33	5,56	3,24	0,00	0,00	0,00	17,13	1,44
215,0 - 225,0	10,19	7,41	1,85	0,00	0,00	0,00	19,44	1,16
225,0 - 235,0	13,43	8,80	3,70	0,93	0,00	0,00	26,85	1,39
235,0 - 245,0	16,67	7,87	4,17	0,00	0,00	0,00	28,70	1,24
245,0 - 255,0	21,30	4,17	3,24	0,46	0,00	0,00	29,17	1,15
255,0 - 265,0	18,52	2,31	0,93	0,93	0,00	0,00	22,69	1,03
265,0 - 275,0	21,78	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	23,61	0,78
275,0 - 285,0	14,35	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	16,20	0,80
285,0 - 295,0	13,43	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	15,28	0,76
295,0 - 305,0	6,94	1,39	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	0,79
305,0 - 315,0	10,19	2,78	0,00	0,00	0,00	0,00	12,96	0,83
315,0 - 325,0	12,04	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	13,89	0,71
325,0 - 335,0	10,65	4,63	0,00	0,00	0,00	0,00	15,28	0,86
335,0 - 345,0	6,94	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	8,80	0,78
345,0 - 355,0	6,94	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	7,87	0,73
Variabili	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calme < 0,5	237,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	237,96	0,00
Totale	720,37	195,37	72,22	12,04	0,00	0,00	1000,00	0,00



29/07/24, 14:45

Maind Meteorological Report



Inverno	V1 (0,5 - 1,0)	V2 (1,0 - 2,3)	V3 (2,3 - 3,0)	V4 (3,0 - 6,5)	V5 (6,5 - 12,0)	V6 (> 12,0)	Totale	Vmed (m/s)
355,0 - 5,0	7,49	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	8,43	0,73
5,0 - 15,0	7,49	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	8,90	0,78
15,0 - 25,0	8,43	1,40	1,87	0,00	0,00	0,00	11,70	1,19
25,0 - 35,0	11,24	7,49	10,26	4,21	0,00	0,00	41,20	2,34
35,0 - 45,0	13,11	14,51	20,49	22,47	0,94	0,00	80,52	2,92
45,0 - 55,0	14,04	13,11	34,18	33,71	0,00	0,00	95,04	3,14
55,0 - 65,0	14,04	8,90	16,85	5,15	0,00	0,00	44,94	2,26
65,0 - 75,0	7,49	6,55	5,15	0,47	0,00	0,00	19,66	1,68
75,0 - 85,0	12,17	4,21	1,40	0,00	0,00	0,00	17,79	1,06
85,0 - 95,0	8,90	5,62	0,94	0,00	0,00	0,00	15,45	1,07
95,0 - 105,0	14,98	7,49	0,47	0,00	0,00	0,00	22,94	0,97
105,0 - 115,0	14,04	6,09	0,00	0,00	0,00	0,00	20,13	0,99
115,0 - 125,0	11,70	11,24	0,47	0,00	0,00	0,00	23,41	1,04
125,0 - 135,0	14,51	10,77	0,47	0,00	0,00	0,00	25,75	1,05
135,0 - 145,0	14,51	4,68	0,47	0,00	0,00	0,00	19,66	0,89
145,0 - 155,0	12,64	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	16,39	0,82
155,0 - 165,0	12,64	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	14,04	0,73
165,0 - 175,0	9,83	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	13,58	0,88
175,0 - 185,0	8,90	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00	11,24	0,80
185,0 - 195,0	13,11	3,75	0,00	0,00	0,00	0,00	16,85	0,92
195,0 - 205,0	10,30	5,62	0,00	0,00	0,00	0,00	15,92	0,93
205,0 - 215,0	5,15	4,21	0,00	0,00	0,00	0,00	9,36	0,96
215,0 - 225,0	9,83	7,02	0,94	0,00	0,00	0,00	17,79	1,09
225,0 - 235,0	10,30	4,68	2,34	0,00	0,00	0,00	17,32	1,15
235,0 - 245,0	13,58	10,77	1,40	0,00	0,00	0,00	25,75	1,19
245,0 - 255,0	9,83	11,70	1,40	0,00	0,00	0,00	22,94	1,31
255,0 - 265,0	10,77	5,15	0,47	0,00	0,00	0,00	16,39	0,99
265,0 - 275,0	14,51	4,21	0,00	0,00	0,00	0,00	18,73	0,80
275,0 - 285,0	14,51	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	14,98	0,72
285,0 - 295,0	8,90	2,81	0,00	0,00	0,00	0,00	11,70	0,88
295,0 - 305,0	7,49	2,34	0,00	0,00	0,00	0,00	9,83	0,76
305,0 - 315,0	8,43	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	9,36	0,77
315,0 - 325,0	5,62	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	6,55	0,68
325,0 - 335,0	8,43	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	8,90	0,79
335,0 - 345,0	9,36	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	10,30	0,78
345,0 - 355,0	7,49	2,81	0,94	0,00	0,00	0,00	11,24	1,09
Variable	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calme < 0,5	245,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	245,32	0,00
Totale	631,09	184,46	117,51	66,01	0,94	0,00	1000,00	0,00

Maind S.r.l. Milano | P.zza L. Da Vinci, 7 - 20133 Milano | C.F. e P.IVA 09596850157 | Informazioni: info@maindgroup.it
Reg. Imprese Milano n. 09596850157 | REA 1305211 | Cap. Soc. 12.480,00 EURO (interamente versato) |

11- Considerazioni in merito all'effetto building downwash

Nell'applicazione del modello diffusionale sono inoltre stati considerati gli effetti dovuti al dilavamento degli edifici che sono interessati dagli aeriformi provenienti dai punti emissivi. Per fare questo sono stati riportati nella mappa del modello le dimensioni reali degli edifici quali ingombro in pianta e altezze dei medesimi.

Il modello prevede l'effettuazione di una valutazione geometrica delle posizioni relative al binomio camino/ostacolo lungo i piani perpendicolari alla bisettrice dei 36 settori angolari in cui è suddivisibile la rosa dei venti. Il modello impiegato è quello BPIP messo a punto da EPA e già disponibile in Calpuff 1.19.00.

Il modello BPIP si basa su indicazioni US-EPA contenute nel documento EPA-450/4-80-023R "Guidelines for Determination of Good Engineering Practice Stack Height " e valuta i 36 valori di altezza e lunghezza geometrica degli edifici per ciascun punto emissivi.

12- Valori di qualità dell'aria

Per la definizione dei valori di fondo relativi alla qualità dell'aria sono stati considerati i dati pubblicati nel "Rapporto Annuale Qualità dell'Aria Toscana – 2021" pubblicato sul sito dell'agenzia Arpat².

Al fine di definire i valori di fondo sono state prese a riferimento stazioni per la qualità dell'aria della Regione Toscana che risulta dotata di n. 37 stazioni di rilevamento.

² <https://www.arpat.toscana.it/notizie/2023/aria-anticipazioni-dati-2022/la-qualita-dellaria-in-toscana-nel-2022#:~:text=La%20media%20complessiva%20regionale%20è,a%2014%20µg%2Fm3%20.>

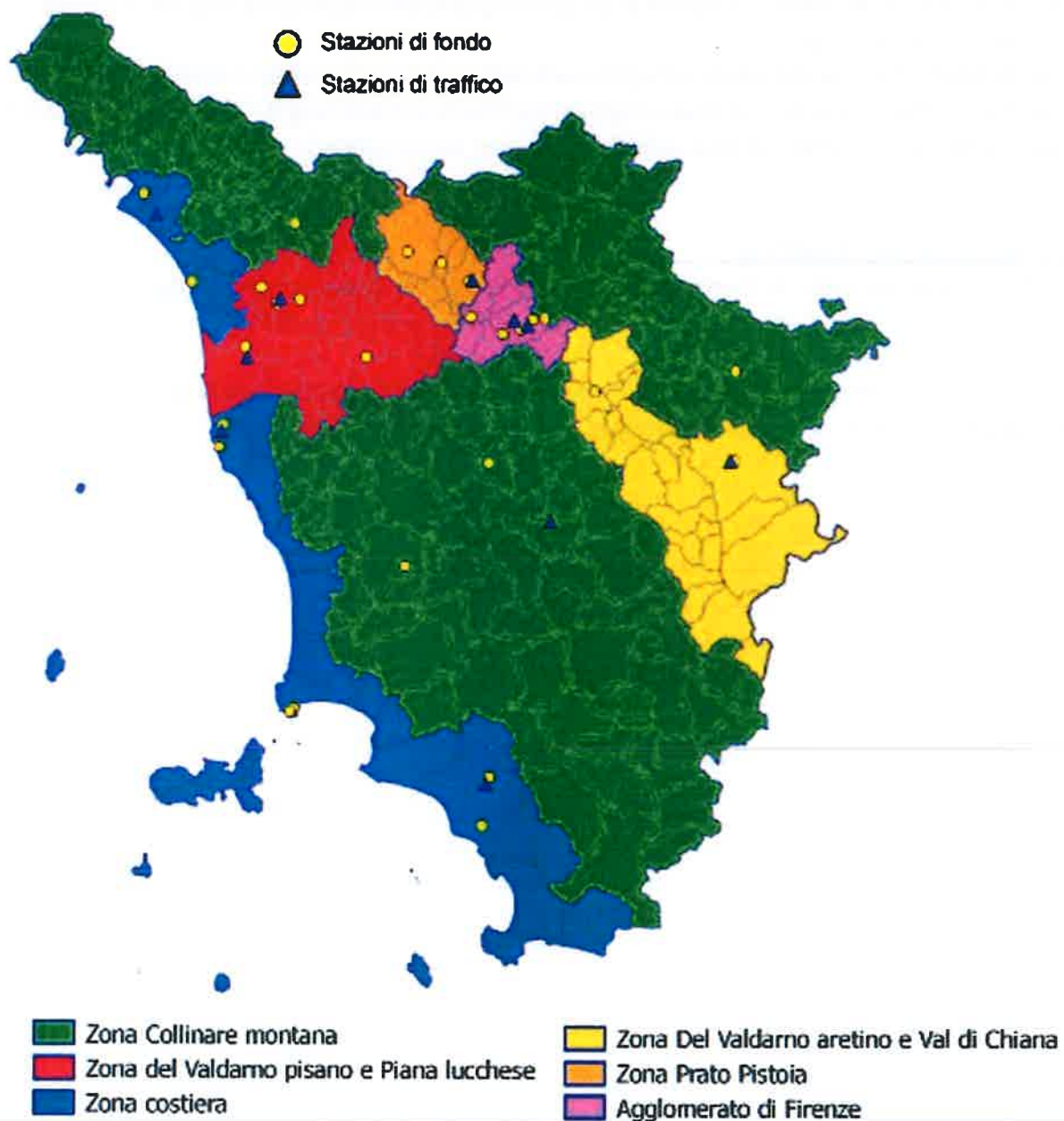


Figura 5 - Zonizzazione e stazioni regionali per il monitoraggio degli inquinanti ai sensi del Dlgs 155/2010

NO ₂	PO-FERRUCCI
Media annuale [ug/mc]	22
NO ₂ – fondo naturale	Chitignano (AR) Casa Strabbi
Media annuale [ug/mc]	3



L'indicatore NO₂ viene calcolato solo per le stazioni che rispettano i parametri di rappresentatività per la protezione della vegetazione. In Toscana l'unica stazione che rispetta il criterio è la rurale di fondo di Chitignano, presso la quale i valori di NO₂ sono costantemente molto bassi a livelli nettamente inferiori ai valori limite.

CO	PO-Ferrucci
Media annuale [mg/mc]	2,4

13- Dati di input e scenari

Si riporta di seguito una tabella di sintesi dei dati di input considerati nelle due simulazioni che saranno eseguite:



GRUPPO MARCONCINI

ALAN S.p.a.

Studio Meteo Diffusionale
ricaduta contaminanti

Zonizzazione territorio Regione Toscana rel. Inq. All V	Class. Zona e stazione	Provincia e Comune	Nome stazione	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	SO ₂ o H ₂ S	CO	Benze ne	PA	As	NI	Cd	Pb	O ₃	Class. Zona Ozono	Zonizzazione territorio Regione Toscana O ₃
Agglomerato Firenze	U F	FI Firenze	FI-Boboli	X													Agglomerato Firenze
	U F	FI Firenze	FI-Bassi	X	X	X	X		X	X							
	U T	FI Firenze	FI-Gramsci	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
	U T	FI Firenze	FI-Mosse	X		X											
	U F	FI Scandicci	FI-Scandicci	X		X											
	U F	FI Signa	FI-Signa	X		X									X	U	
	S F	FI Firenze	FI-Setignano	X		X									X	S	
	U F	PO Prato	PO-Roma	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
	U T	PO Prato	PO-Ferruci	X	X	X		X									
	U F	PT Pistoia	PT-Signorelli	X		X											
Zona Prato Pistoia	S F	PT Montale	PT-Montale	X	X	X											Zona delle Pianure interne
	U F	AR Arezzo	AR-Acropoli	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	S	
	U F	FI Firenze ed Inglese	FI-Figline	X		X											
Zona Valdarno aretino e Valdichiana	U F	FI Valdarno	FI-Figline	X		X											Zona pianure costiere
	U T	AR Arezzo	AR-Repubblica	X		X		X									
	U F	GR Grosseto	GR-URSS	X	X	X											
	U T	GR Grosseto	GR-Sonino	X		X									X	R	
	R F	GR Grosseto	GR-Maremma	X		X											
	U F	LI Livorno	LI-Cappello	X	X	X											
	U T	LI Livorno	LI-Carducci	X	X	X		X									
	U F	LI Livorno	LI-Via La Pira	X		X	X		X	X	X	X	X	X			
	S I	LI Livorno	LI-Colone	X		X											
	U F	LI Livorno	LI-Parco 8 Marzo	X		X			X	X	X	X	X	X			
	U F	MS Carrara	MS-Colombarotto	X		X											
	U T	MS Massa	MS-Marina vecchia	X	X	X											
	U F	LU Viareggio	LU-Viareggio	X	X	X											
	U F	LU Capannori	LU-Capannori	X	X	X	X										
	U F	LU Lucca	LU-San Concordio	X	X	X			X	X	X	X	X	X			
	U T	LU Lucca	LU-Micheletto	X		X											
Zona Valdarno piano e Piana lucchese	R F	LU Lucca	LU-Carignano	X		X									X	S	Zona collinare e montana
	U F	PI Pisa	PI-Passi	X	X	X									X	S	
	U T	PI Pisa	PI-Borghetto	X	X	X		X									
	S F	PI S. Croce sull'Arno	PI-Santa Croce	X		X	X(1)								X	S	
	S F	PI Pomerance	PI-Montecatini	X		X	X(1)								X	S	
Zona collinare e montana	R reg	AR Chitignano	AR-Casa Stabbi	X		X					X	X	X	X	X	R	Zona collinare e montana
	U F	SI Poggibonsi	SI-Poggibonsi	X	X	X											
	U T	SI Siena	SI-Bracci	X		X											
	U F	LU Bagni di Lucca	LU-Fornoli	X		X		X									

Legenda: F - Fondo, T - Traffico, I - Industriale, U - Urbana, S - Suburbana, R - Rurale, R reg - Rurale fondo regionale; (1) misura di H₂S e non SO₂ ;
X parametro non ancora ufficializzato ma previsto nella RR in fase di approvazione e monitorato nel 2021

Figura 6 - Composizione della rete di stazioni di monitoraggio

**14- REPORT DELLE VALUTAZIONI ESEGUITI NEGLI SCENARI ATTUALI E FUTURO**

Si riportano di seguito le simulazioni per ogni tipologia di inquinante.

14.1 – Monossido di carbonio CO

Nella tabella di seguito riportata sono indicati le concentrazioni massime riportate a 8 ore per lo scenario autorizzato e futuro; i due scenari tra loro coincidono sfruttando gli impianti termici il medesimo camino di emissione e lavorando in maniera tra loro alternativa; vale a dire che l'impianto di nuova installazione è da scorta all'impianto precedentemente installato. Si riportano confronti con il valore di fondo per anno 2021 per la stazione PO-Ferrucci.

CO	PO-Ferrucci
Media massima su 8 ore	2,4

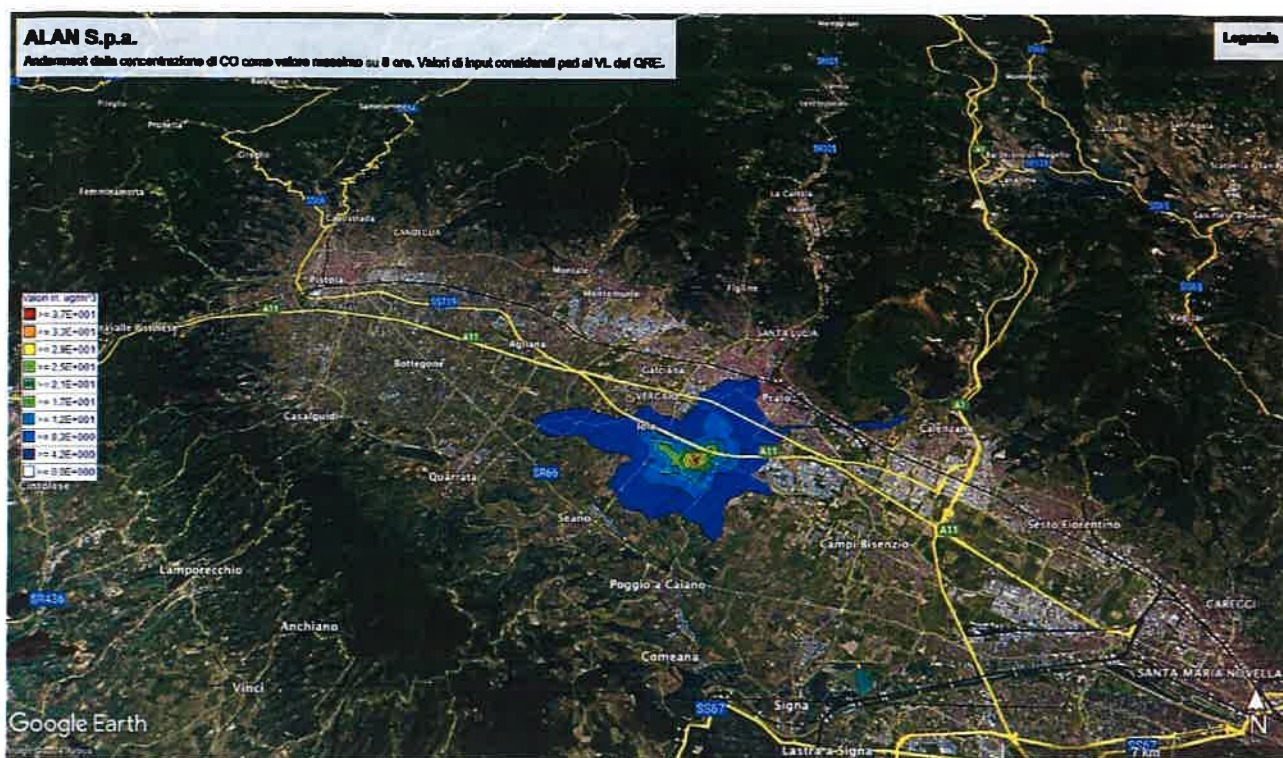
CO	Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore MAX 8 ore (ug/mc)	Valore fondo MAX 8 ore (ug/mc)	IMPIANTO + Fondo MAX 8 Ore (ug/mc)	Valore MAX 8 ore limite (ug/mc)
MAX	REC. Disc. n. 1	666149	4857898	45,50	2400	2.445,50	10000,00
	REC. Disc. n. 2	666338	4857794	67,30	2400	2.467,30	10000,00
	REC. Disc. n. 3	665830	4857734	23,60	2400	2.423,60	10000,00
	REC. Disc. n. 4	665857	4857970	69,20	2400	2.469,20	10000,00
	REC. Disc. n. 5	666237	4857390	20,10	2400	2.420,10	10000,00
	REC. Disc. n. 6	666111	4857136	10,60	2400	2.410,60	10000,00
	REC. Disc. n. 7	665533	4857338	16,80	2400	2.416,80	10000,00
	REC. Disc. n. 8	665712	4857270	12,30	2400	2.412,30	10000,00
	REC. Disc. n. 9	665761	4857066	10,40	2400	2.410,40	10000,00



REC. Disc. n. 10	665863	4857028	10,80	2400	2.410,80	10000,00
REC. Disc. n. 11	666566	4856426	6,69	2400	2.406,69	10000,00
REC. Disc. n. 12	667690	4856890	4,71	2400	2.404,71	10000,00
REC. Disc. n. 13	668624	4857250	2,98	2400	2.402,98	10000,00
REC. Disc. n. 14	664526	4856728	6,46	2400	2.406,46	10000,00
REC. Disc. n. 15	664421	4856238	5,35	2400	2.405,35	10000,00
REC. Disc. n. 16	665359	4859952	2,53	2400	2.402,53	10000,00
REC. Disc. n. 17	668820	4859754	3,18	2400	2.403,18	10000,00
REC. Disc. n. 18	670617	4859756	3,36	2400	2.403,36	10000,00
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	1,55	2400	2.401,55	10000,00
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	3,32	2400	2.403,32	10000,00
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	2,48	2400	2.402,48	10000,00
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	1,42	2400	2.401,42	10000,00
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	3,61	2400	2.403,61	10000,00
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	5,67	2400	2.405,67	10000,00
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	3,48	2400	2.403,48	10000,00
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	3,81	2400	2.403,81	10000,00



Sono riportati di seguito i grafici con le linee di isoconcentrazione e le relative distribuzioni.



I valori di concentrazione risultano inferiori di 1 ordine di grandezza rispetto ai valori limite.

14.2 – NO₂

Nelle tabelle seguenti sono riportati le concentrazioni massime orarie, i percentili e le medie annuali per gli NO₂ nello scenario attuale autorizzato.

NO ₂	PO-Ferrucci
Media annuale (ug/mc)	22
Valore massimo orario (ug/mc)	88

NO ₂ fondo	Stazione rurale di fondo di Chirignano
Media annuale (ug/mc)	3

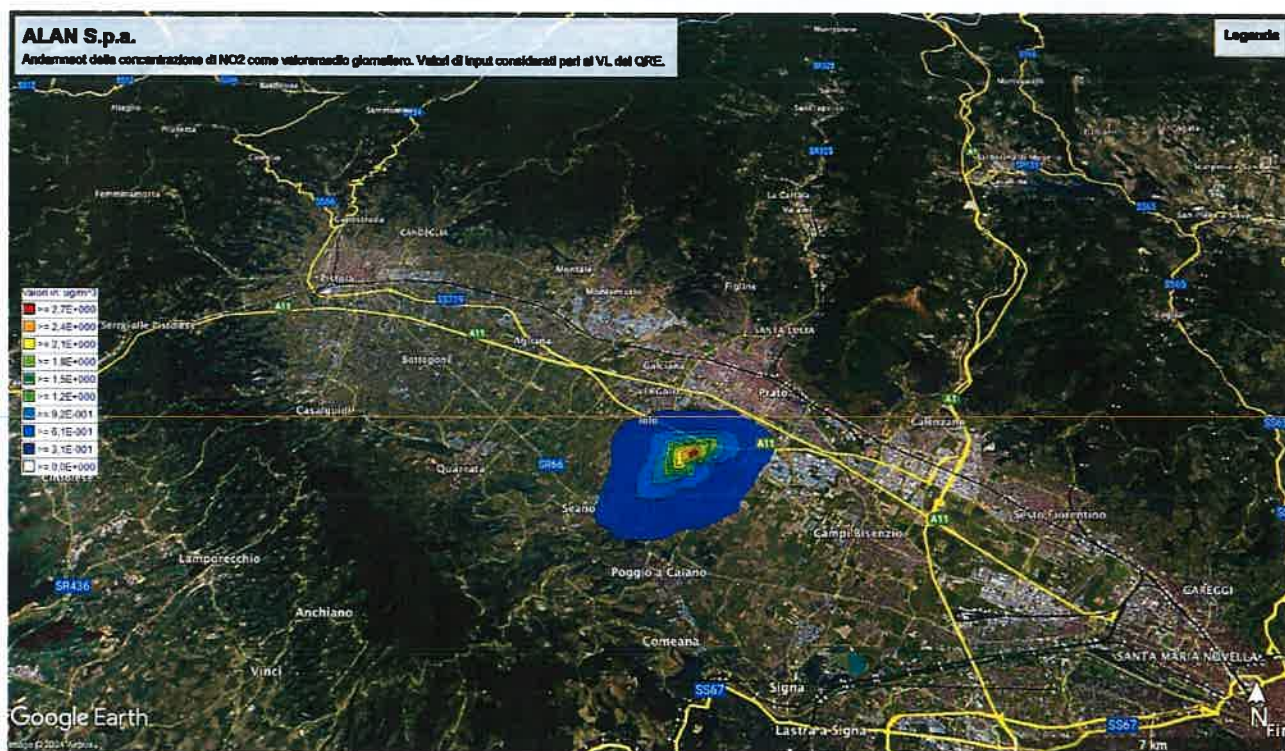
Risultano rispettati i valori di concentrazione limite tabellari. Sono riportati di seguito i grafici di simulazione con linee di isoconcentrazione.



Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore medio annuo (ug/mc)	NO2 fondo media annua (ug/mc)	NO2	Limite annuale (ug/mc)
					impianto + fondo media annua (ug/mc)	
REC. Disc. n. 1	666149	4857898	4,28	22	26,28	40
REC. Disc. n. 2	666338	4857794	6,19	22	28,19	40
REC. Disc. n. 3	665830	4857734	2,89	22	24,89	40
REC. Disc. n. 4	665857	4857970	2,51	22	24,51	40
REC. Disc. n. 5	666237	4857390	1,14	22	23,14	40
REC. Disc. n. 6	666111	4857136	1,19	22	23,19	40
REC. Disc. n. 7	665533	4857338	1,90	22	23,90	40
REC. Disc. n. 8	665712	4857270	2,54	22	24,54	40
REC. Disc. n. 9	665761	4857066	1,67	22	23,67	40
REC. Disc. n. 10	665863	4857028	1,37	22	23,37	40
REC. Disc. n. 11	666566	4856426	0,52	22	22,52	40
REC. Disc. n. 12	667690	4856890	0,36	22	22,36	40
REC. Disc. n. 13	668624	4857250	0,28	22	22,28	40
REC. Disc. n. 14	664526	4856728	0,64	22	22,64	40
REC. Disc. n. 15	664421	4856238	0,60	22	22,60	40
REC. Disc. n. 16	665359	4859952	0,23	22	22,23	40



REC. Disc. n. 17	668820	4859754	0,17	22	22,17	40
REC. Disc. n. 18	670617	4859756	0,12	22	22,12	40
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	0,08	22	22,08	40
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	0,09	22	22,09	40
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	0,08	22	22,08	40
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	0,10	22	22,10	40
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	0,12	22	22,12	40
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	0,32	22	22,32	40
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	0,35	22	22,35	40
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	0,18	22	22,18	40

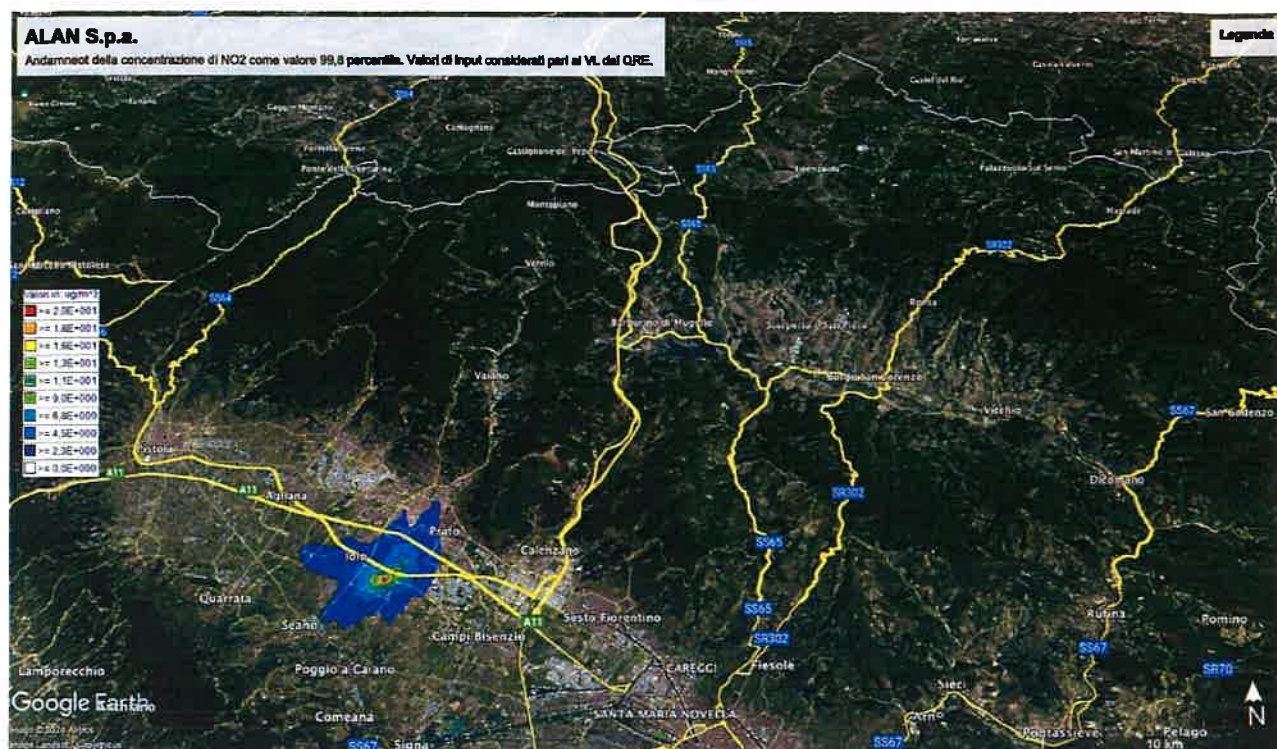




NO2	Descrizione	X (m)	Y (m)	NO2 percentile (ug/mc)	Limite annuale (ug/mc)	Limite annuale (ug/mc)
Percentile	REC. Disc. n. 1	666149	4857898	19,20		200
	REC. Disc. n. 2	666338	4857794	31,10		200
	REC. Disc. n. 3	665830	4857734	11,90		200
	REC. Disc. n. 4	665857	4857970	14,90		200
	REC. Disc. n. 5	666237	4857390	8,86		200
	REC. Disc. n. 6	666111	4857136	6,23		200
	REC. Disc. n. 7	665533	4857338	8,26		200
	REC. Disc. n. 8	665712	4857270	8,77		200
	REC. Disc. n. 9	665761	4857066	6,70		200
	REC. Disc. n. 10	665863	4857028	7,05		200
	REC. Disc. n. 11	666566	4856426	3,49		200
	REC. Disc. n. 12	667690	4856890	2,69		200
	REC. Disc. n. 13	668624	4857250	2,13		200
	REC. Disc. n. 14	664526	4856728	3,49		200



REC. Disc. n. 15	664421	4856238	3,21	200
REC. Disc. n. 16	665359	4859952	1,90	200
REC. Disc. n. 17	668820	4859754	2,22	200
REC. Disc. n. 18	670617	4859756	1,43	200
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	1,12	200
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	1,59	200
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	1,79	200
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	0,92	200
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	2,05	200
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	3,16	200
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	2,14	200
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	2,21	200



14.3 – Altre specie considerate.

Nelle tabelle seguenti sono riportati le concentrazioni massime orarie, e le medie annuali per

- **Particolato**
- SOV tab D classe V
- SOV tab D classe IV
- SOV tab D classe III
- SOV tab D classe II
- Alchilbenzeni
- Cromo e nichel come derivanti da processo di saldatura

Si riportano di seguito le tabelle delle simulazioni e i rispettivi grafici.



PM10	Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore medio (ug/mc)	Valore medio annuale (ug/mc)
	REC. Disc. n. 1	666149	4857898	4,26	40
	REC. Disc. n. 2	666338	4857794	5,36	40
	REC. Disc. n. 3	665830	4857734	4,44	40
	REC. Disc. n. 4	665857	4857970	3,47	40
	REC. Disc. n. 5	666237	4857390	1,80	40
	REC. Disc. n. 6	666111	4857136	1,84	40
	REC. Disc. n. 7	665533	4857338	2,94	40
	REC. Disc. n. 8	665712	4857270	4,07	40
	REC. Disc. n. 9	665761	4857066	2,61	40
	REC. Disc. n. 10	665863	4857028	2,08	40
	REC. Disc. n. 11	666566	4856426	0,84	40
	REC. Disc. n. 12	667690	4856890	0,56	40
	REC. Disc. n. 13	668624	4857250	0,42	40
	REC. Disc. n. 14	664526	4856728	1,00	40
	REC. Disc. n. 15	664421	4856238	0,95	40
	REC. Disc. n. 16	665359	4859952	0,33	40
	REC. Disc. n. 17	668820	4859754	0,25	40

REC. Disc. n. 18	670617	4859756	0,16	40
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	0,12	40
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	0,12	40
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	0,12	40
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	0,14	40
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	0,17	40
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	0,47	40
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	0,56	40
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	0,27	40



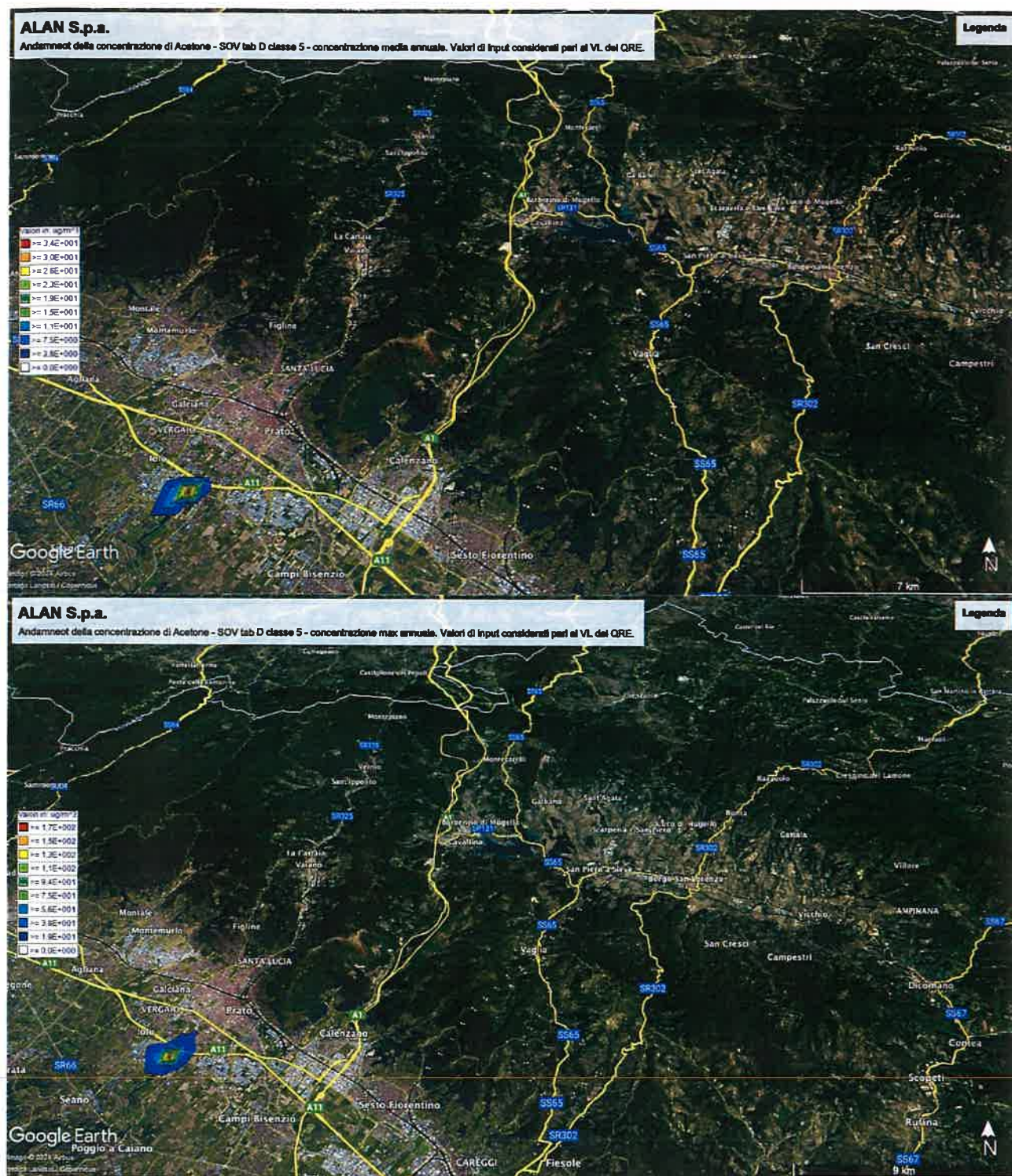


SOV Tab D Classe V – espresse come acetone

ACETONE	Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore medio (ug/mc)	Valore medio annuale (ug/mc)	Valore max annuale (ug/mc)	Valore massimo media oraria (ug/mc)
MEDIA	REC. Disc. n. 1	666149	4857898	12,20	18	90,40	362
	REC. Disc. n. 2	666338	4857794	27,50	18	159,00	362
	REC. Disc. n. 3	665830	4857734	12,40	18	69,10	362
	REC. Disc. n. 4	665857	4857970	8,47	18	56,00	362
	REC. Disc. n. 5	666237	4857390	6,89	18	46,50	362
	REC. Disc. n. 6	666111	4857136	4,66	18	33,30	362
	REC. Disc. n. 7	665533	4857338	6,83	18	29,20	362
	REC. Disc. n. 8	665712	4857270	10,70	18	39,10	362
	REC. Disc. n. 9	665761	4857066	6,59	18	24,20	362
	REC. Disc. n. 10	665863	4857028	5,23	18	30,50	362
	REC. Disc. n. 11	666566	4856426	1,68	18	10,90	362
	REC. Disc. n. 12	667690	4856890	1,21	18	7,50	362
	REC. Disc. n. 13	668624	4857250	0,84	18	6,46	362
	REC. Disc. n. 14	664526	4856728	1,92	18	11,20	362
	REC. Disc. n. 15	664421	4856238	1,86	18	10,20	362



REC. Disc. n. 16	665359	4859952	0,64	18	5,34	362
REC. Disc. n. 17	668820	4859754	0,49	18	4,67	362
REC. Disc. n. 18	670617	4859756	0,32	18	3,39	362
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	0,24	18	2,79	362
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	0,24	18	2,90	362
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	0,23	18	4,02	362
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	0,28	18	2,59	362
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	0,34	18	4,60	362
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	0,88	18	10,90	362
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	1,11	18	7,10	362
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	0,54	18	4,52	362





SOV tab D – classe IV – MEK

Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore medio (ug/mc)	Valore medio annuale (ug/mc)	Valore massimo (ug/mc)	Valore massimo annuale (ug/mc)
REC. Disc. n. 1	666149	4857898	6,04	6000	45,20	89900
REC. Disc. n. 2	666338	4857794	13,80	6000	79,30	89900
REC. Disc. n. 3	665830	4857734	6,09	6000	33,10	89900
REC. Disc. n. 4	665857	4857970	4,19	6000	28,20	89900
REC. Disc. n. 5	666237	4857390	3,41	6000	23,20	89900
REC. Disc. n. 6	666111	4857136	2,31	6000	16,50	89900
REC. Disc. n. 7	665533	4857338	3,37	6000	13,70	89900
REC. Disc. n. 8	665712	4857270	5,26	6000	19,70	89900
REC. Disc. n. 9	665761	4857066	3,18	6000	12,10	89900
REC. Disc. n. 10	665863	4857028	2,54	6000	15,10	89900
REC. Disc. n. 11	666566	4856426	0,82	6000	5,28	89900
REC. Disc. n. 12	667690	4856890	0,59	6000	3,72	89900
REC. Disc. n. 13	668624	4857250	0,41	6000	3,02	89900
REC. Disc. n. 14	664526	4856728	0,94	6000	5,51	89900
REC. Disc. n. 15	664421	4856238	0,91	6000	4,76	89900
REC. Disc. n. 16	665359	4859952	0,31	6000	2,58	89900



REC. Disc. n. 17	668820	4859754	0,24	6000	2,32	89900
REC. Disc. n. 18	670617	4859756	0,16	6000	1,69	89900
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	0,11	6000	1,38	89900
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	0,11	6000	1,44	89900
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	0,11	6000	1,99	89900
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	0,14	6000	1,25	89900
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	0,17	6000	2,28	89900
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	0,43	6000	5,27	89900
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	0,54	6000	3,39	89900
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	0,26	6000	2,25	89900

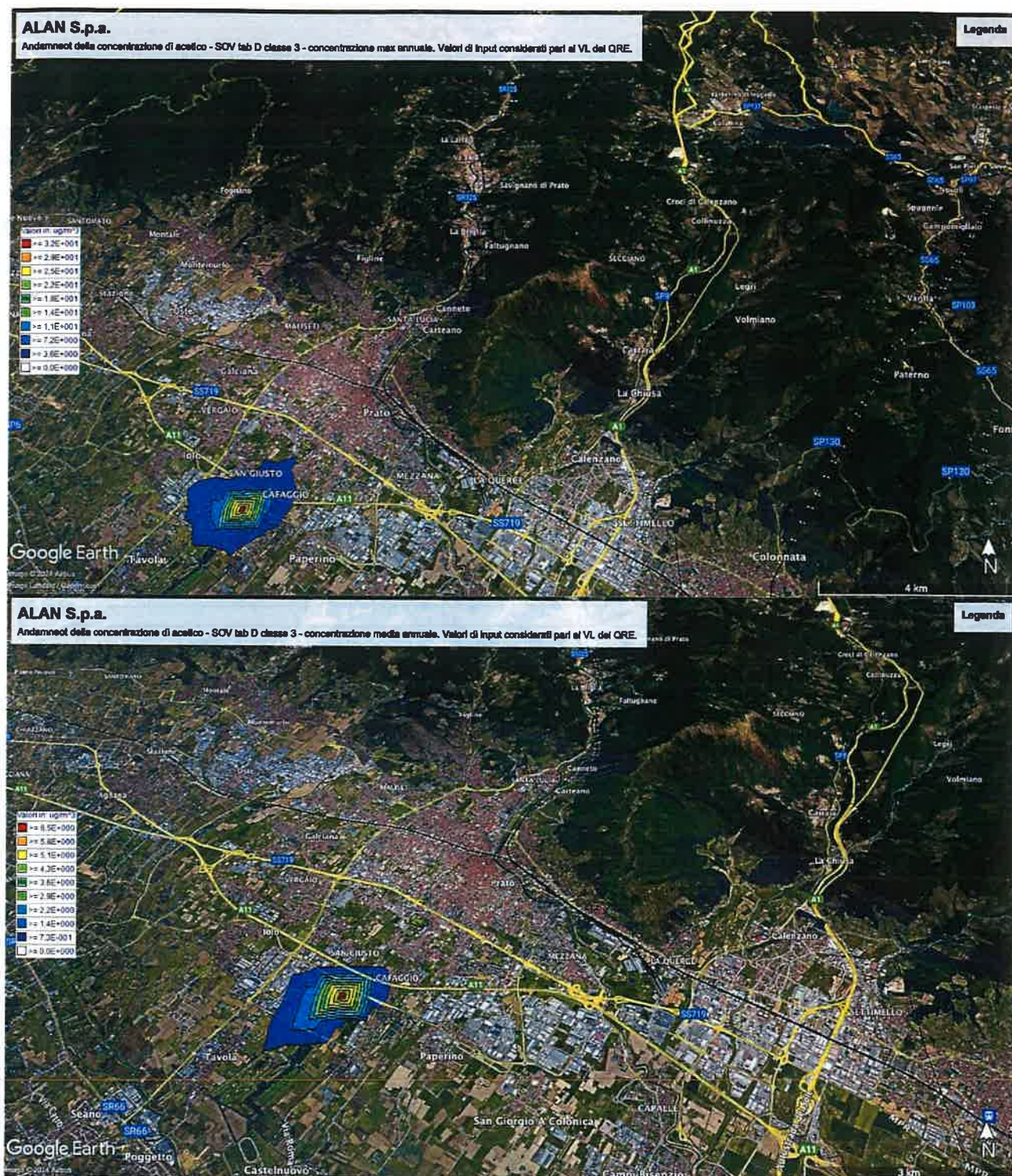




SOV Tab D Classe III

ACETICO	Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore medio (ug/mc)	Valore medio annuale (ug/mc)	Valore massimo (ug/mc)	Valore massimo orario (ug/mc)
	REC. Disc. n. 1	666149	4857898	2,44	250	16,10	3700
	REC. Disc. n. 2	666338	4857794	5,66	250	29,90	3700
	REC. Disc. n. 3	665830	4857734	2,37	250	12,50	3700
	REC. Disc. n. 4	665857	4857970	1,69	250	10,80	3700
	REC. Disc. n. 5	666237	4857390	1,31	250	7,90	3700
	REC. Disc. n. 6	666111	4857136	0,93	250	6,75	3700
	REC. Disc. n. 7	665533	4857338	1,36	250	5,80	3700
	REC. Disc. n. 8	665712	4857270	2,10	250	7,44	3700
	REC. Disc. n. 9	665761	4857066	1,30	250	4,54	3700
	REC. Disc. n. 10	665863	4857028	1,04	250	5,37	3700
	REC. Disc. n. 11	666566	4856426	0,34	250	2,43	3700
	REC. Disc. n. 12	667690	4856890	0,25	250	1,44	3700
	REC. Disc. n. 13	668624	4857250	0,17	250	1,30	3700
	REC. Disc. n. 14	664526	4856728	0,40	250	2,35	3700
	REC. Disc. n. 15	664421	4856238	0,38	250	2,08	3700
	REC. Disc. n. 16	665359	4859952	0,13	250	1,12	3700

REC. Disc. n. 17	668820	4859754	0,10	250	0,88	3700
REC. Disc. n. 18	670617	4859756	0,07	250	0,64	3700
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	0,05	250	0,53	3700
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	0,05	250	0,55	3700
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	0,05	250	0,77	3700
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	0,06	250	0,56	3700
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	0,07	250	0,88	3700
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	0,18	250	2,25	3700
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	0,23	250	1,51	3700
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	0,11	250	0,87	3700





- SOV tab D Classe II

FORMICO	Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore medio (ug/mc)	Valore medio annuale (ug/mc)	Valore massimo (ug/mc)	Valore massimo annuale (ug/mc)
	REC. Disc. n. 1	666149	4857898	0,25	5	12,90	100
	REC. Disc. n. 2	666338	4857794	0,56	5	23,50	100
	REC. Disc. n. 3	665830	4857734	0,25	5	8,66	100
	REC. Disc. n. 4	665857	4857970	0,18	5	8,03	100
	REC. Disc. n. 5	666237	4857390	0,14	5	17,50	100
	REC. Disc. n. 6	666111	4857136	0,10	5	15,10	100
	REC. Disc. n. 7	665533	4857338	0,14	5	4,35	100
	REC. Disc. n. 8	665712	4857270	0,22	5	5,90	100
	REC. Disc. n. 9	665761	4857066	0,13	5	4,15	100
	REC. Disc. n. 10	665863	4857028	0,11	5	9,15	100
	REC. Disc. n. 11	666566	4856426	0,03	5	2,11	100
	REC. Disc. n. 12	667690	4856890	0,02	5	2,23	100
	REC. Disc. n. 13	668624	4857250	0,02	5	0,80	100
	REC. Disc. n. 14	664526	4856728	0,04	5	1,97	100
	REC. Disc. n. 15	664421	4856238	0,04	5	2,54	100
	REC. Disc. n. 16	665359	4859952	0,01	5	1,03	100



REC. Disc. n. 17	668820	4859754	0,01	5	0,74	100
REC. Disc. n. 18	670617	4859756	0,01	5	0,55	100
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	0,00	5	0,51	100
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	0,00	5	0,56	100
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	0,00	5	0,54	100
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	0,01	5	0,49	100
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	0,01	5	0,82	100
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	0,02	5	1,22	100
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	0,02	5	1,15	100
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	0,01	5	0,84	100



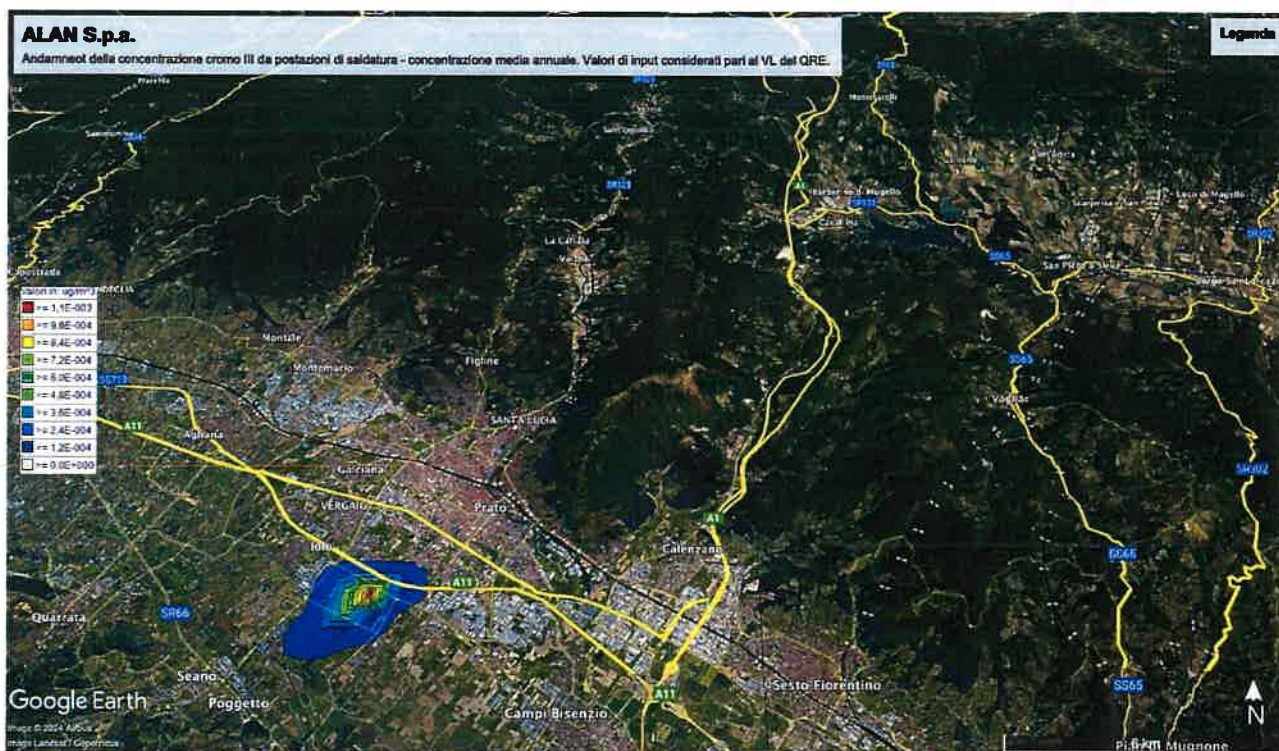
- Cromo da postazioni di saldatura



Cromo totale	Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore	Valore medio annuale (ug/mc)
	REC. Disc. n. 1	666149	4857898	8,83E-04	2
	REC. Disc. n. 2	666338	4857794	1,60E-03	2
	REC. Disc. n. 3	665830	4857734	8,08E-04	2
	REC. Disc. n. 4	665857	4857970	5,89E-04	2
	REC. Disc. n. 5	666237	4857390	4,22E-04	2
	REC. Disc. n. 6	666111	4857136	3,35E-04	2
	REC. Disc. n. 7	665533	4857338	4,58E-04	2
	REC. Disc. n. 8	665712	4857270	6,28E-04	2
	REC. Disc. n. 9	665761	4857066	3,79E-04	2
	REC. Disc. n. 10	665863	4857028	3,25E-04	2
	REC. Disc. n. 11	666566	4856426	1,05E-04	2
	REC. Disc. n. 12	667690	4856890	7,76E-05	2
	REC. Disc. n. 13	668624	4857250	4,81E-05	2
	REC. Disc. n. 14	664526	4856728	1,16E-04	2
	REC. Disc. n. 15	664421	4856238	1,10E-04	2
	REC. Disc. n. 16	665359	4859952	3,66E-05	2
	REC. Disc. n. 17	668820	4859754	2,73E-05	2



REC. Disc. n. 18	670617	4859756	1,76E-05	2
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	1,24E-05	2
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	1,26E-05	2
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	1,27E-05	2
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	1,56E-05	2
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	1,91E-05	2
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	4,95E-05	2
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	6,88E-05	2
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	3,14E-05	2



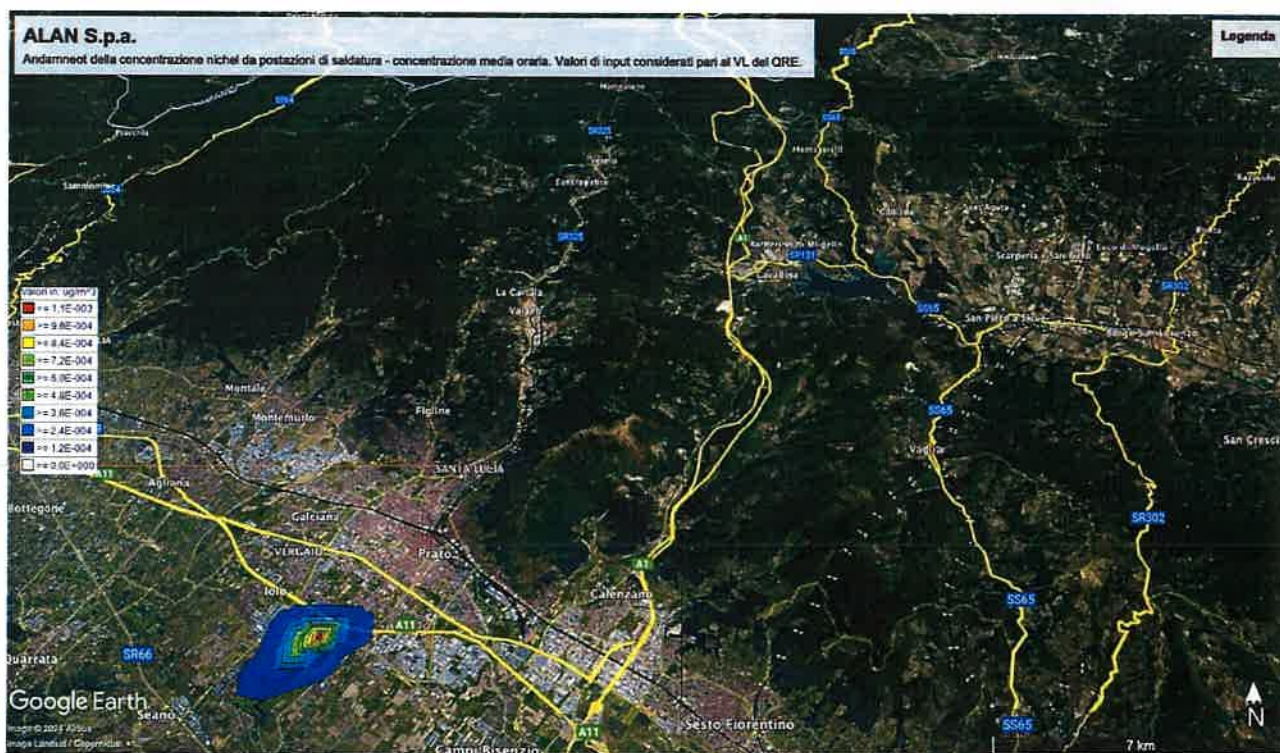
- Nichel da postazioni di saldatura



Nichel	Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore	Valore medio orario (ug/mc)
	REC. Disc. n. 1	666149	4857898	8,83E-04	0,7
	REC. Disc. n. 2	666338	4857794	1,60E-03	0,7
	REC. Disc. n. 3	665830	4857734	8,08E-04	0,7
	REC. Disc. n. 4	665857	4857970	5,89E-04	0,7
	REC. Disc. n. 5	666237	4857390	4,22E-04	0,7
	REC. Disc. n. 6	666111	4857136	3,35E-04	0,7
	REC. Disc. n. 7	665533	4857338	4,58E-04	0,7
	REC. Disc. n. 8	665712	4857270	6,28E-04	0,7
	REC. Disc. n. 9	665761	4857066	3,79E-04	0,7
	REC. Disc. n. 10	665863	4857028	3,25E-04	0,7
	REC. Disc. n. 11	666566	4856426	1,05E-04	0,7
	REC. Disc. n. 12	667690	4856890	7,76E-05	0,7
	REC. Disc. n. 13	668624	4857250	4,81E-05	0,7
	REC. Disc. n. 14	664526	4856728	1,16E-04	0,7
	REC. Disc. n. 15	664421	4856238	1,10E-04	0,7
	REC. Disc. n. 16	665359	4859952	3,66E-05	0,7
	REC. Disc. n. 17	668820	4859754	2,73E-05	0,7



REC. Disc. n. 18	670617	4859756	1,76E-05	0,7
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	1,24E-05	0,7
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	1,26E-05	0,7
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	1,27E-05	0,7
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	1,56E-05	0,7
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	1,91E-05	0,7
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	4,95E-05	0,7
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	6,88E-05	0,7
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	3,14E-05	0,7



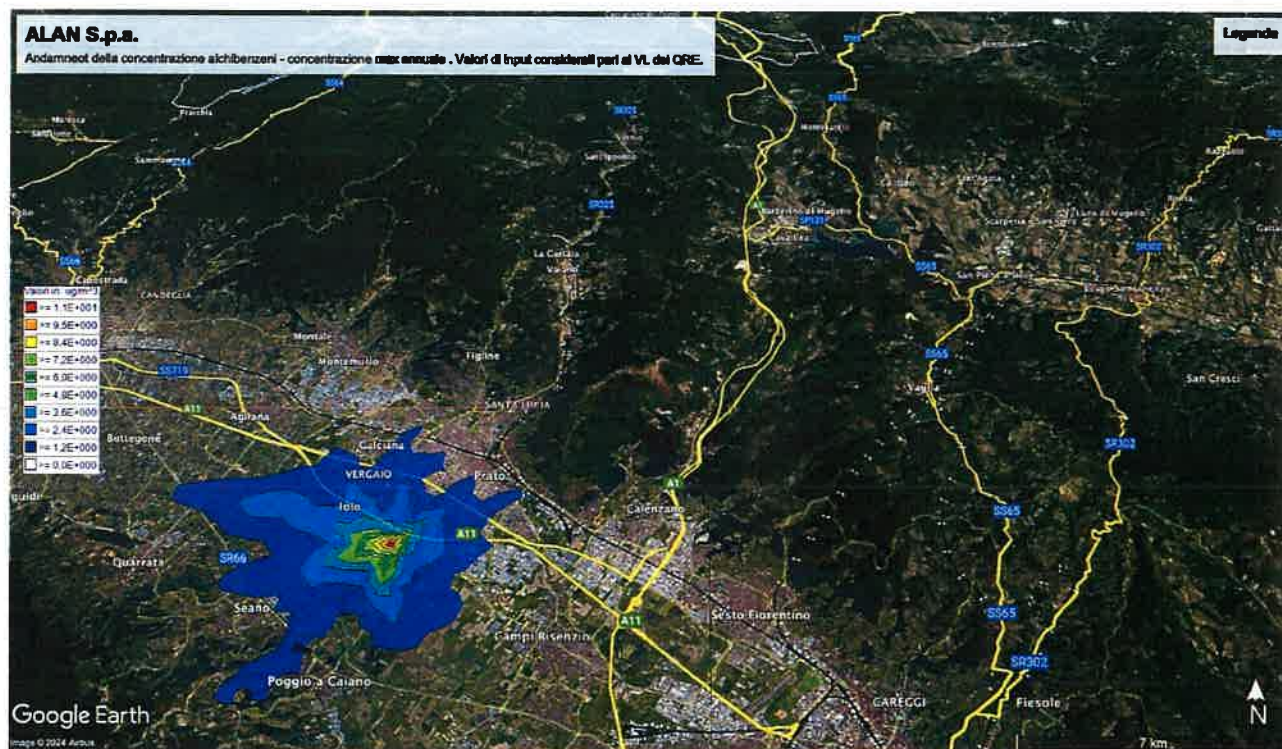


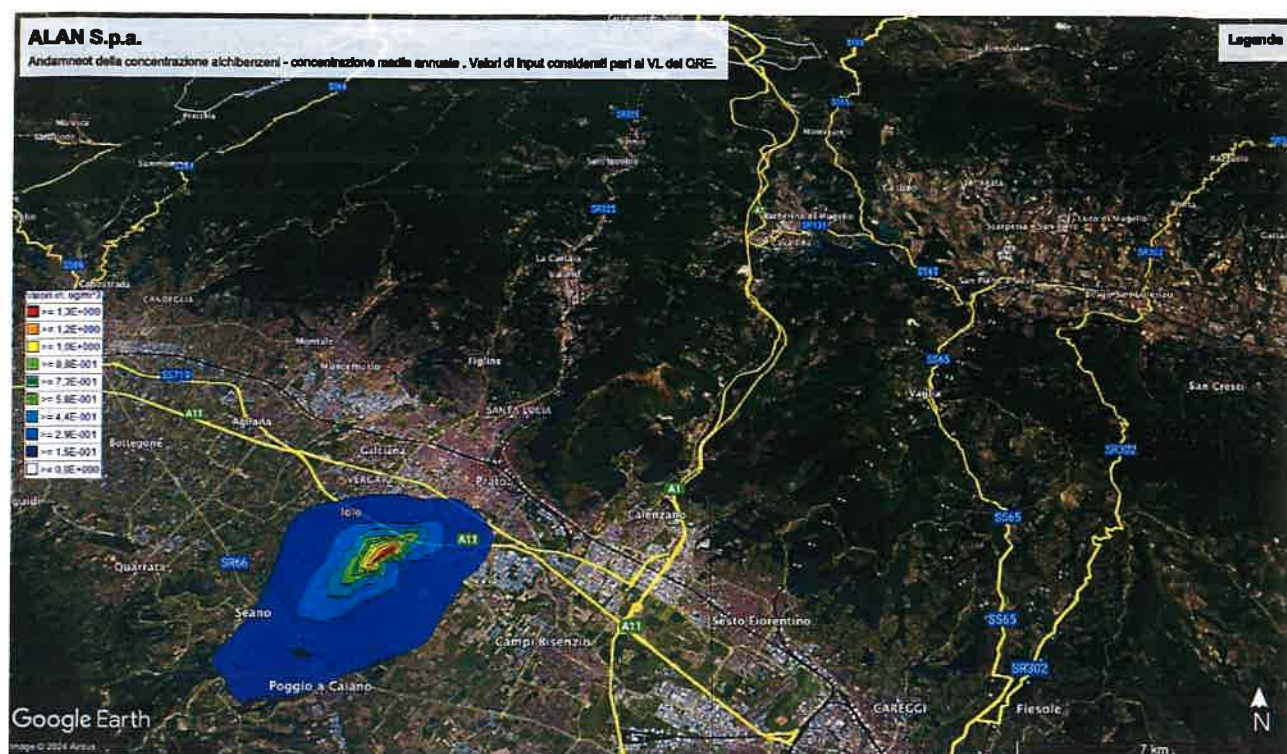
- Alchilbenzeni

Descrizione	X (m)	Y (m)	Valore medio (ug/mc)	Valore medio annuale (ug/mc)	Valore massimo (ug/mc)	Valore massimo annuale (ug/mc)
REC. Disc. n. 1	666149	4857898	1,42	1250	7,63	37500
REC. Disc. n. 2	666338	4857794	2,46	1250	14,80	37500
REC. Disc. n. 3	665830	4857734	1,33	1250	8,92	37500
REC. Disc. n. 4	665857	4857970	1,10	1250	9,00	37500
REC. Disc. n. 5	666237	4857390	0,43	1250	6,68	37500
REC. Disc. n. 6	666111	4857136	0,50	1250	5,90	37500
REC. Disc. n. 7	665533	4857338	0,97	1250	7,08	37500
REC. Disc. n. 8	665712	4857270	1,37	1250	6,08	37500
REC. Disc. n. 9	665761	4857066	0,99	1250	4,95	37500
REC. Disc. n. 10	665863	4857028	0,75	1250	5,66	37500
REC. Disc. n. 11	666566	4856426	0,29	1250	3,69	37500
REC. Disc. n. 12	667690	4856890	0,20	1250	1,63	37500
REC. Disc. n. 13	668624	4857250	0,17	1250	1,47	37500
REC. Disc. n. 14	664526	4856728	0,39	1250	2,71	37500
REC. Disc. n. 15	664421	4856238	0,37	1250	2,70	37500
REC. Disc. n. 16	665359	4859952	0,13	1250	1,46	37500



REC. Disc. n. 17	668820	4859754	0,11	1250	0,81	37500
REC. Disc. n. 18	670617	4859756	0,07	1250	0,71	37500
REC. Disc. n. 19	670052	4861158	0,05	1250	0,60	37500
REC. Disc. n. 20	669491	4861956	0,05	1250	0,63	37500
REC. Disc. n. 21	667613	4862710	0,05	1250	1,00	37500
REC. Disc. n. 22	664401	4861754	0,06	1250	0,73	37500
REC. Disc. n. 23	666985	4861428	0,07	1250	1,20	37500
REC. Disc. n. 24	664065	4858990	0,19	1250	2,59	37500
REC. Disc. n. 25	667033	4855640	0,21	1250	1,96	37500
REC. Disc. n. 26	669322	4855916	0,11	1250	0,95	37500





15 – Conclusioni

In merito all'applicazione del modello possiamo, limitatamente ai contaminati riportati, concludere quanto segue:

- Parametro monossido di carbonio

Si considerano rispettati i valori limite definiti dal Dlgs 155/2010.

- Parametro biossido di azoto

Si considerano rispettati i valori limite definiti dal Dlgs 155/2010.

- Parametro **Particolato PM10**

Si considerano rispettati i valori limite definiti dal Dlgs 155/2010.

- Parametro SOV tab D Classe II – III – IV – V - Alchibenzoni

Le simulazioni effettuate per le singole classi non hanno evidenziato il superamento dei valori soglia proposti.

- Parametro Nichel – e Cromo

Le simulazioni effettuate per le singole classi non hanno evidenziato il superamento dei valori soglia proposti.

Si ritiene quindi che alla luce delle risultanze il modello diffusionale determina il rispetto sia dei valori limite imposti dal Dlgs 155/2010.

