

---

**ECO-RICICLI VERITAS SRL**  
**MODIFICA DETERMINA N. 3612/2019 PROT. N. 79378 DEL**  
**12.12.2019**

---

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' ALLA**  
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**  
**(Art. 19 D.Lgs n. 152/2006)**

---

**DOCUMENTO**

**RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO**  
**SPECIALISTICA EMISSIONI IN ATMOSFERA**  
**(Risposta richiesta integrazioni prot. n. 37321/2020)**

---

**PROPONENTE**



ECO-RICICLI VERITAS S.r.l.  
Via della Geologia, "Area 43 ettari"  
Malcontenta (VE)  
E-mail: [info@eco-ricicli.it](mailto:info@eco-ricicli.it)  
Tel. 041 7293959/61 fax: 041 7293950

**CONSULENZA TECNICA:**

**dott. David Massaro**

**Studio AM. & CO. Srl**  
Via dell'Elettricit  n. 3/d  
30175 Marghera (VE)  
Tel. 041.5385307 Fax. 041.2527420  
e-mail [david.massaro@studioamco.it](mailto:david.massaro@studioamco.it)

**STUDIO AM. & CO. S.R.L.**

CONSULENZA AMBIENTALE  
PROGETTAZIONE IMPIANTI  
QUALIT  (ISO 9001:2000 - ISO 14001)  
FORMAZIONE PROFESSIONALE  
CONSULENZA ADR  
IGIENE E SICUREZZA

---

## INDICE

<b>1.0 PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>2.0 IMPATTI EMISSIONI IN ATMOSFERA – STATO DI FATTO</b>	<b>3</b>
2.1 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera puntiformi	4
2.2 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo lineare	8
2.3 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera complessive	14
<b>3.0 IMPATTI EMISSIONI IN ATMOSFERA – STATO DI PROGETTO</b>	<b>15</b>
3.1 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera puntiformi	15
3.2 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo lineare	19
3.3 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera complessive e raffronto dei valori	27

## 1.0 PREMESSA

Il presente documento rappresenta la Relazione Specialistica richiesta dal Comitato Valutazione di Impatto Ambientale della Città Metropolitana di Venezia in merito alla documentazione di progetto relativa alla richiesta di modifica della Determina n. 3612/2019 prot. n. 79378 del 12 dicembre 2019, relativamente a quanto richiesto ai punti a) e b) del paragrafo “3) Emissioni in atmosfera” della richiesta di integrazioni.

## 2.0 IMPATTI EMISSIONI IN ATMOSFERA – STATO DI FATTO

Vengono nel seguito approfonditi gli impatti sulla matrice atmosfera riconducibili all’impianto di recupero rifiuti della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl nella situazione impiantistica attualmente in esercizio.

Quale campo di indagine è stato scelto un reticolo quadrato avente lato pari a 2 km e passo di griglia pari a 50

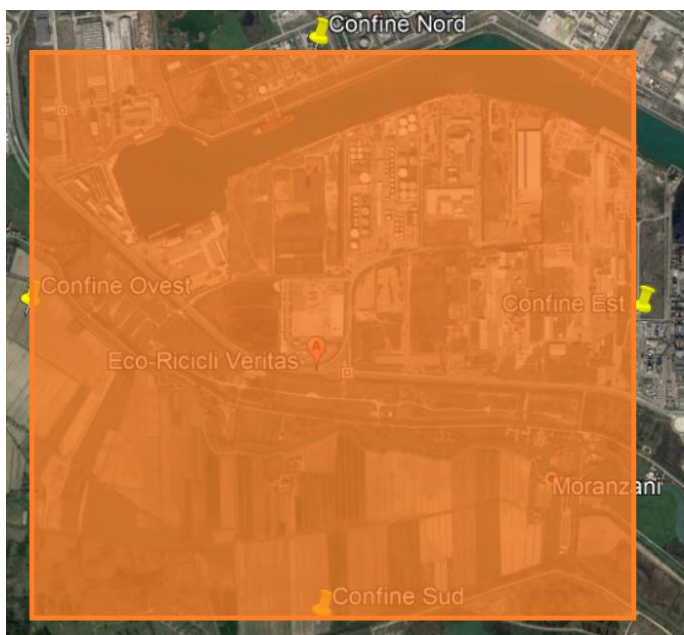


Immagine n. 1 campo di indagine

## ***2.1 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera puntiformi***

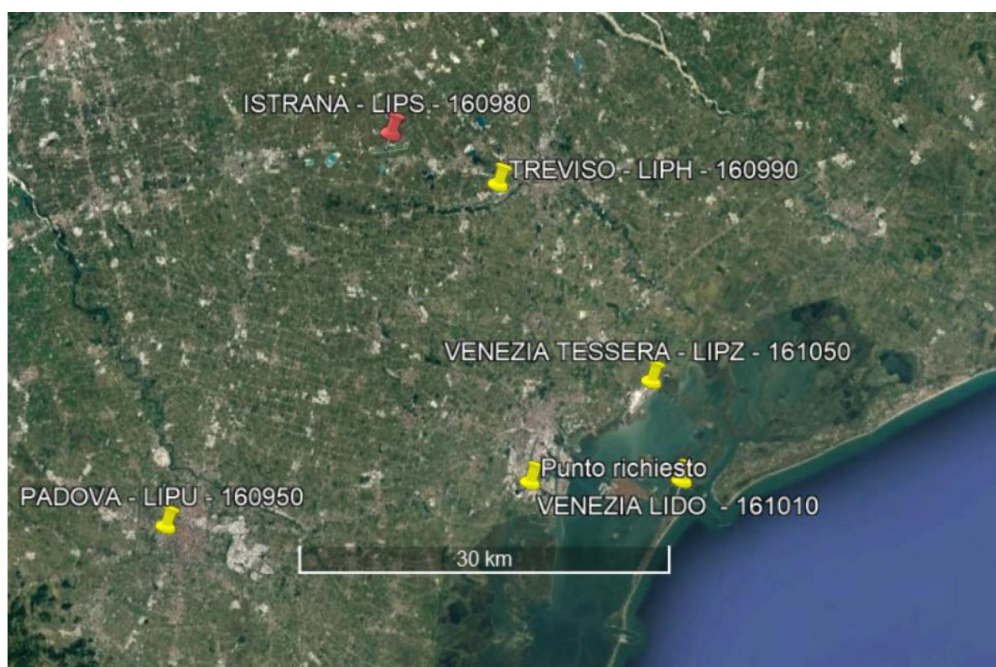
Alla data di redazione del presente documento presso l'impianto di recupero rifiuti della ditta ECO-RICICLI VERITAS Srl sono presenti le seguenti emissioni puntiformi:

- Camino n. 1 – linea MULTI n. 1 – altezza di emissione 12 m – diametro di emissione 900 mm – portata 30.000 mc/ora – flusso di massa di emissione 40 g/h – velocità di uscita 16,59 m/sec;
- Camino n. 2 – linea MULTI n. 2 – altezza di emissione 12 m – diametro di emissione 900 mm – portata 39.000 mc/ora – flusso di massa di emissione 52 g/h - velocità di uscita 19,10 m/sec.

Al fine di verificare la diffusione delle polveri negli ambienti limitrofi, è stato utilizzato il modello diffusionale Calpuff, un modello di simulazione della dispersione dell'inquinamento atmosferico di tipo lagrangiano. I dati meteorologici utilizzati per la simulazione sono stati forniti dalla ditta Maind Srl di Milano, ricostruiti per l'area in esame attraverso un'elaborazione "mass consistent" sul dominio tridimensionale effettuata con il modello meteorologico CALMET dei dati rilevati nelle stazioni SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) di superficie e profilometriche presenti sul territorio nazionale e dei dati rilevati nelle stazioni locali sito-specifiche se disponibili. Il modello CALMET ricostruisce per interpolazione 3D "mass consistent", pesata sull'inverso del quadrato della distanza, un campo iniziale tridimensionale (FIRST GUESS) che viene modificato per incorporare gli effetti geomorfologici ed orografici del sito in esame alla risoluzione spaziale. Il processo di interpolazione avviene per strati orizzontali, l'interazione tra i vari strati orizzontali viene definita attraverso opportuni fattori di BIAS che permettono di pesare strato per strato l'influenza dei dati di superficie rispetto ai dati profilometrici (es: nel primo strato verticale adiacente al terreno che va da 0 a 20 metri sul suolo in genere viene azzerato il peso del profilo verticale rispetto a quello delle stazioni di

superficie mentre negli strati verticali superiori al primo viene gradatamente aumentato il peso dei dati profilometrici rispetto a quelli di superficie fino ad azzerare il peso di questi ultimi dopo alcune centinaia di metri dal suolo).

Le stazioni sinottiche utilizzate per la rielaborazione dei dati meteorologici appartengono alla rete di monitoraggio SYNOP-ICAO e sono individuate nelle immagini seguenti:



**Immagine n. 2 Stazioni locali e SYNOP-ICAO di superficie più prossime**





Immagine n. 3 Stazioni locali e SYNOP-ICAO profilometriche più prossime

Mediante il sistema Calpuff sono stati definiti i livelli di concentrazione degli inquinanti (polveri) nei punti cardinali del campo di monitoraggio, come illustrato dall'immagine seguente:

Recettore	Valore (g/mc)
Recettore Est	$6,36 \times 10^{-9}$
Recettore Nord	$6,66 \times 10^{-9}$
Recettore Nord Ovest	$5,43 \times 10^{-9}$
Recettore Nord-Est	$3,85 \times 10^{-9}$
Recettore Ovest	$8,42 \times 10^{-9}$
Recettore Sud	$2,49 \times 10^{-8}$
Recettore Sud-Est	$8,14 \times 10^{-8}$
Recettore Sud-Ovest	$1,91 \times 10^{-9}$



Immagine n. 4 – emissioni con camini C1 e C2

L'immagine seguente illustra invece le linee di concentrazione di dispersione degli inquinanti.

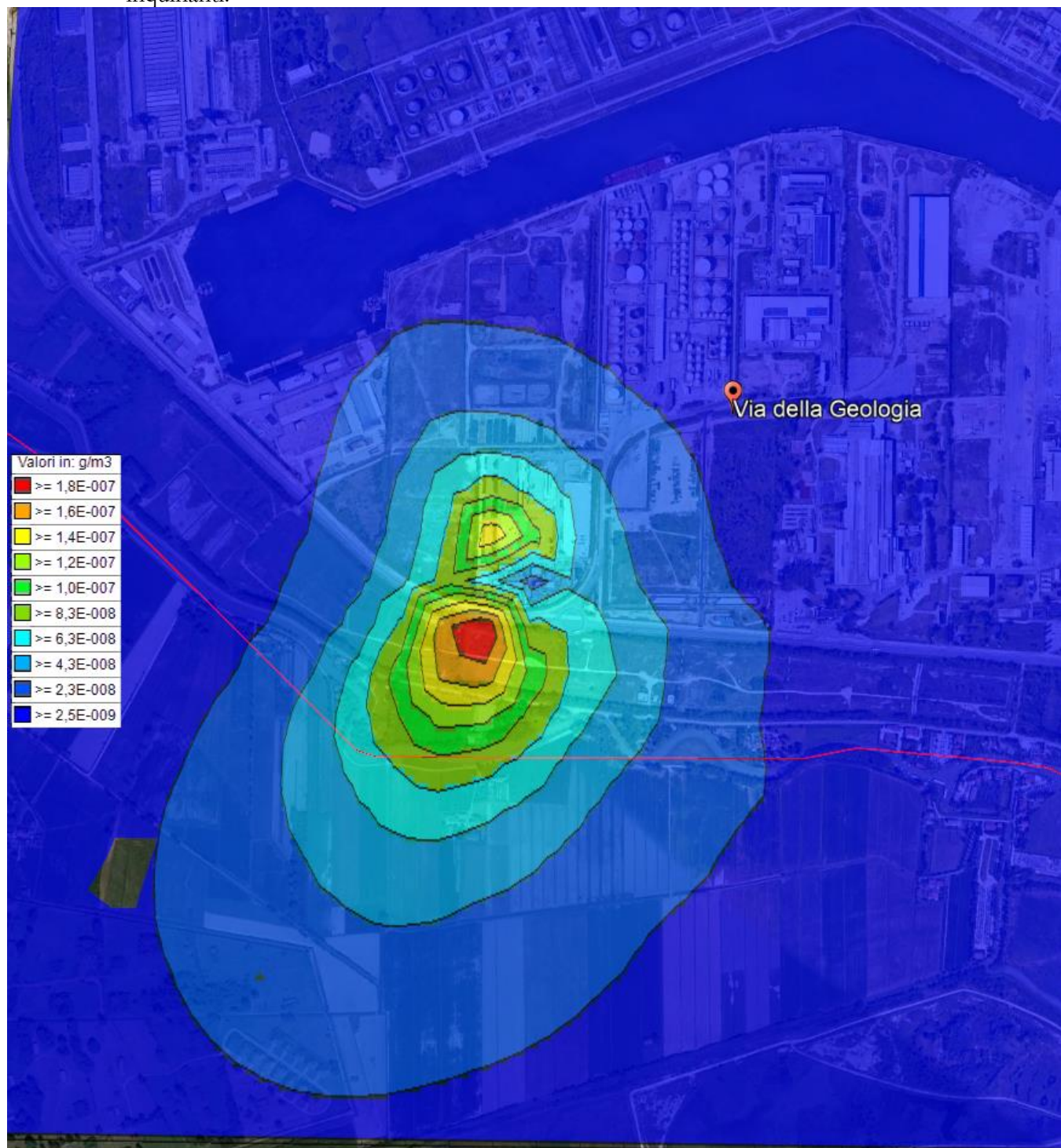


Immagine n. 5 – Linee di dispersione degli inquinanti



## 2.2 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo lineare

Le sorgenti emissive lineari sono riconducibili a:

- mezzi d'opera utilizzati all'interno dello stabilimento attualmente autorizzato dalla Città Metropolitana di Venezia, che occupa la porzione Sud dell'area "10 ha";
- Automezzi in ingresso e uscita dall'impianto attualmente autorizzato, che percorrono la viabilità interna all'area "10 ha" attualmente non interessata da gestione rifiuti;
- Automezzi che percorrono la viabilità esterna (quella principale è costituita da via dell'Elettronica e da via della Geologia).

### Sorgenti lineari da mezzi d'opera

Per il calcolo delle emissioni da trasporto stradale è stato utilizzato un modello di calcolo che si basa sulla metodologia Corinair (EMEP/CorinAir 1996) sviluppata dalla *European Topic Centre on Air Emission*.

Considerando un consumo medio di circa 20 l/h di gasolio (rif. "Inventory Corinair 2002 (Bulk emission factor for Italy)"), tenuto conto della densità dei combustibili e dei turni di lavoro giornalieri (8 ore), si può determinare la quantità di carburante consumata giornalmente dai mezzi operanti nel cantiere di lavoro (108 kg/giorno di carburante).

Riferendosi sempre alle tabelle dell'Inventory Corinair 2002 (Bulk emission factor for Italy), risulta inoltre che i fattori di emissione per tali categorie di mezzi, che utilizzano gasolio come combustibile, sono i seguenti.

Emissioni – consumo gasolio (g/kg gasolio)			
CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
2,46	10,12	0,68	3,11

**Tabella n. 1 – emissioni in funzione del carburante**



I consumi di gasolio in precedenza indicati determinando i seguenti flussi di massa

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) per singolo mezzo			
CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
265,68	1.092,96	73,44	335,88

**Tabella n. 2 – flusso di massa per turno di lavoro**

Al fine di definire gli impatti quantitativi delle emissioni, si assume che durante tale fase vengano utilizzati al massimo 8 mezzi d'opera, tra pale gommate, escavatori e automezzi interni, ottenendo i seguenti flussi di massa.

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) totali			
CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
2.125,44	8.743,68	587,52	2.687,04

**Tabella n. 3 – flusso di massa totale da mezzi d'opera**

### *Sorgenti lineari da traffico veicolare*

I fattori di emissione assunti per le routine di calcolo sono raccolti nel manuale dei fattori di emissione nazionale aggiornato al 2002 elaborato da ANPA CTN-ACE (Centro Tematico Nazionale Atmosfera Clima ed Emissioni in Aria), nel quale è stata utilizzata la classificazione SNAP 1997, sviluppata dall'EEA e adottata in ambito europeo, che individua 409 singole attività emmissive, e le organizza in 76 settori e 11 macrosettori.

Il macrosettore cui si è fatto riferimento è il “Macrosettore 7: Trasporti su strada” che a sua volta include i settori automobili, veicoli leggeri (<3,5 t), veicoli pesanti (> 3,5 t), motocicli. Questi settori sono ulteriormente suddivisi, in base alla tipologia del percorso, nelle attività “autostrade”, “strade extra urbane”, “strade urbane”, “ciclomotori”, “evaporazione di benzina”, “pneumatici e usura dei freni”. I fattori riportati sono fattori medi calcolati sulla base dei dati di percorrenze riferite all'anno 1999. Gli inquinanti per cui si riportano i fattori di emissione sono CO, NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub>; nello specifico delle routine di calcolo, si sono

considerati i dati dei veicoli alimentati a gasolio diesel ad eccezione dei motocicli per i quali, l'unico combustibile considerato è la benzina, riferiti all'attività "strade extra urbane". Per quanto riguarda il settore dei motocicli, non essendovi riportati i dati emissivi del PM<sub>10</sub>.

Quali fattori emissivi si sono dunque considerati:

- PM<sub>10</sub> da veicoli leggeri: 0,23539 g/veic. x km
- PM<sub>10</sub> da veicoli pesanti: 0,40933 g/veic. x km
- CO da veicoli leggeri: 0,81219 g/veic. x km
- CO da veicoli pesanti: 1,95018 g/veic. x km
- NO<sub>x</sub> da veicoli leggeri: 0,89184 g/veic. x km
- NO<sub>x</sub> da veicoli pesanti: 5,819 g/veic. x km

Considerato il traffico veicolare attuale riportato nella tabella seguente,

MESE	INGRESSI	USCITE	INGRESSI		USCITE		TOTALE		MEDIA	
	(n. veicoli dipendenti)		(n. veicoli/mese)		(n. veicoli/mese)		(n. veicoli/mese)		(n. veicoli/giorno)	
	< 35 q.li	< 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li
Gennaio	1300 <sup>1</sup>	1300	295	1.040	295	1.040	3.190	2.080	133	87
Febbraio	1300	1300	265	1.107	265	1.207	3.130	2.314	130	96
Marzo	1300	1300	296	1.148	296	1.348	3.192	2.496	133	104
Aprile	1300	1300	306	1.093	306	1.393	3.212	2.486	134	104
Maggio	1300	1300	310	1.014	310	1.414	3.220	2.428	134	101
Giugno	1300	1300	295	1.144	295	1.344	3.190	2.488	133	104
Luglio	1300	1300	317	1.010	317	1.442	3.234	2.452	135	102
Agosto	1300	1300	336	1.114	336	1.528	3.272	2.642	136	110
Settembre	1300	1300	296	1.083	296	1.348	3.192	2.431	133	101
Ottobre	1300	1300	234	1.066	234	1.066	3.068	2.132	128	89
Novembre	1300	1300	252	1.148	252	1.148	3.104	2.296	129	96
Dicembre	1300	780	243	1.107	243	1.107	2.566	2.214	107	92
<b>TOTALE</b>	<b>15.600</b>	<b>15.080</b>	<b>3.445</b>	<b>13.074</b>	<b>3.445</b>	<b>15.385</b>	<b>37.570</b>	<b>28.459</b>	<b>1.565</b>	<b>1.186</b>

Tabella n. 4 – traffico veicolare stato di fatto

<sup>1</sup> 50 veicoli/giorno per 26 giorni lavorativi al mese

valutata la lunghezza dei tratti interessanti via dell'Elettronica (900 m circa) e via della Geologia (350 m circa) all'interno del campo di indagine di cui all'immagine n. 1, emerge che le emissioni riconducibili al traffico veicolare sono le seguenti:

numero medio veicoli leggeri/giorno	130,00
Numero medio veicoli pesanti/giorno	99,00
lunghezza tratto via dell'elettronica (km)	0,90
lunghezza tratto via della geologia (km)	0,35
PM10 singolo veicolo leggero x km (g)	0,24
PM10 singolo veicolo pesante x km (g)	0,31
PM10 da veicoli leggeri x km (g)	39,00
PM10 da veicoli pesanti x km (g)	38,36
<b>PM10 totali (g/giorno)</b>	<b>77,36</b>
CO singolo veicolo leggero x km (g)	0,81
CO singolo veicolo pesante x km (g)	1,95
CO da veicoli leggeri x km (g)	131,63
CO da veicoli pesanti x km (g)	241,31
<b>CO totali (g/giorno)</b>	<b>372,94</b>
NOx singolo veicolo leggero x km (g)	0,89
NOx singolo veicolo pesante x km (g)	5,82
NOx da veicoli leggeri x km (g)	144,63
NOx da veicoli pesanti x km (g)	720,23
<b>NOx totali (g/giorno)</b>	<b>864,85</b>

**Tabella n. 5 – flusso di massa totale da traffico veicolare**

### *Sorgenti lineari complessive*

Ai fini del calcolo vengono presi i seguenti valori di fondo e prendendo i seguenti valori di fondo <sup>2</sup>:

a) CO: 439 µg/mc

<sup>2</sup> Campagna di monitoraggio qualità dell'aria di ARPAV nella zona in esame nel marzo 2009

- b)  $PM_{10}$ : 36  $\mu\text{g}/\text{mc}$   
c)  $NO_x$ : 39,45  $\mu\text{g}/\text{mc}$

Utilizzando pertanto tali dati di input nel modello Caline (modello di dispersione gaussiano a plume per sorgenti lineari), le immagini seguenti illustrano la diffusione degli inquinanti.

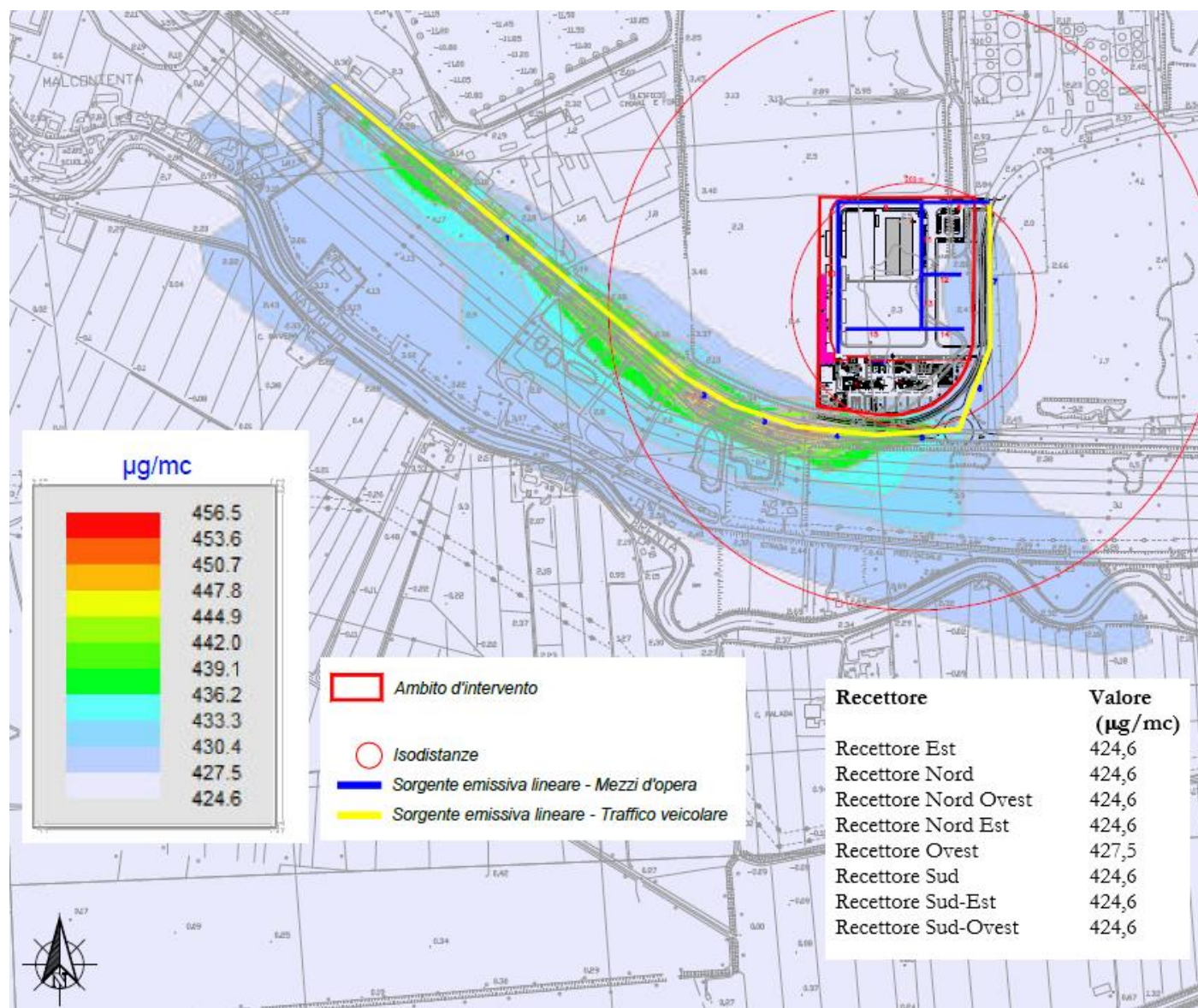


Immagine n. 6 – Linee di dispersione inquinante CO da sorgenti lineari



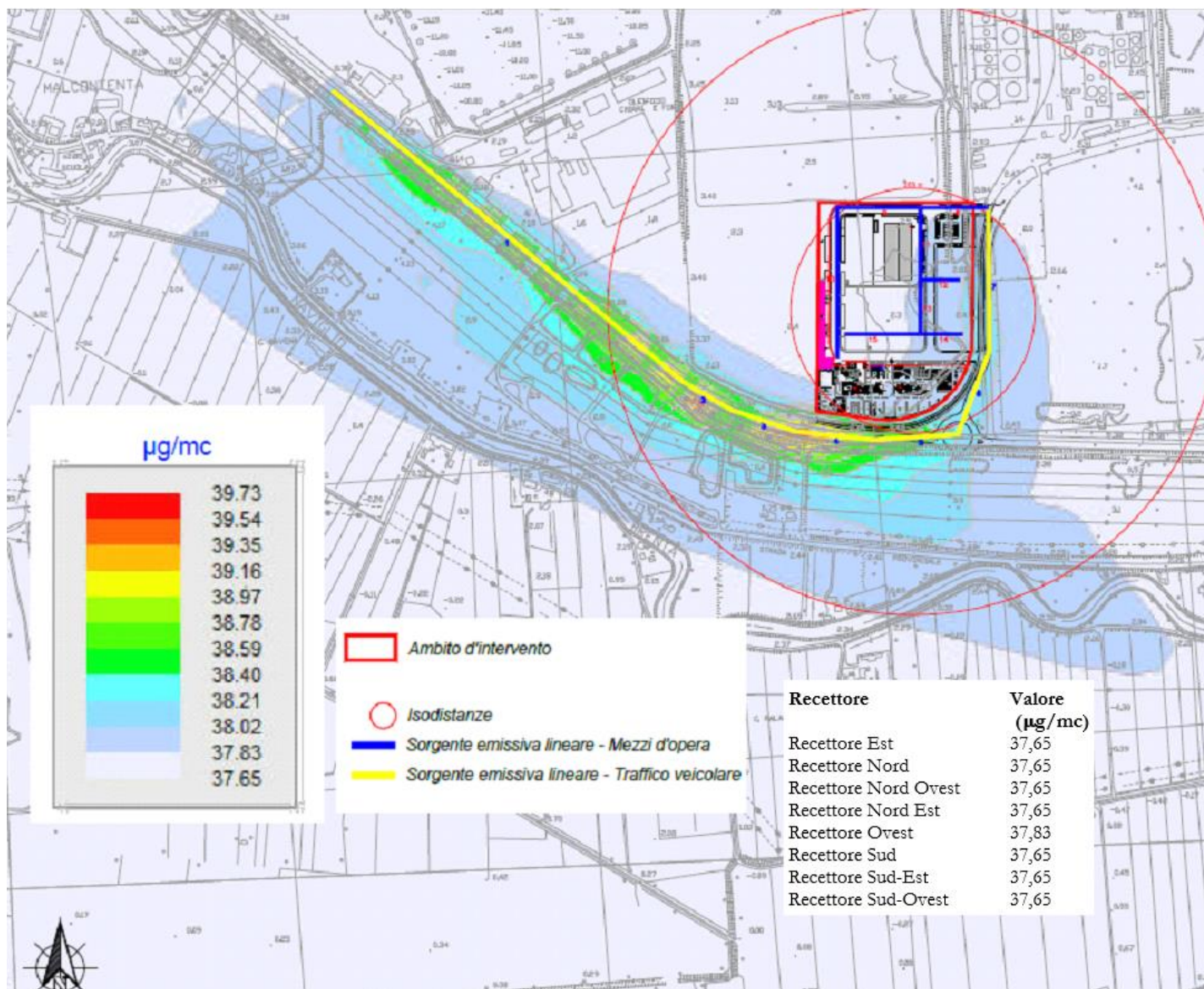


Immagine n. 7 – Linee di dispersione inquinante NOx da sorgenti lineari

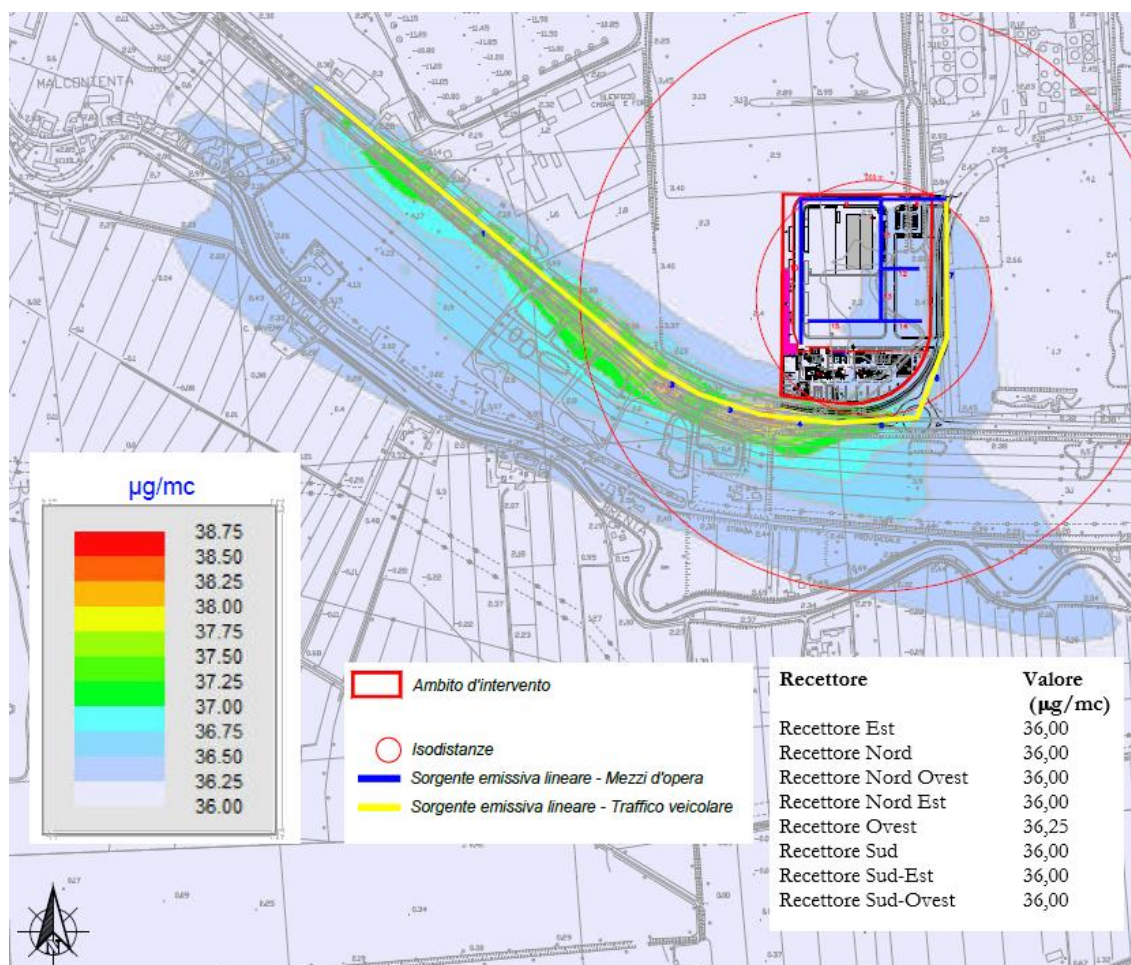


Immagine n. 8 – Linee di dispersione inquinante PM<sub>10</sub> da sorgenti lineari

### 2.3 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera complessive

Come emerge dai paragrafi precedenti i livelli di diffusione degli inquinanti sono molto ridotti e le concentrazioni a recettore di scarsa rilevanza.

### 3.0 IMPATTI EMISSIONI IN ATMOSFERA – STATO DI PROGETTO

Il presente paragrafo approfondisce le emissioni in atmosfera nella situazione di progetto, approfondendo sia le emissioni di tipo puntiforme che diffuse.

#### *3.1 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera puntiformi*

Nella situazione di progetto, le uniche emissioni puntiformi in atmosfera di nuovo inserimento sono relative all'impianto di recupero dei rifiuti ingombranti. Infatti al fine di mitigare la potenziale formazione di polveri aereodisperse, a livello progettuale è stato previsto di porre in opera sistemi di aspirazione a ridosso della tramoggia di carico e lungo il nastro di cernita, afferenti alla linea di selezione manuale su nastro. Mediante griglie di aspirazione a bordo nastro e a bordo tramoggia, aventi dimensioni di h 30 cm e lunghezza 80 cm, sarà garantita una portata di aspirazione pari a 5.000 Nmc/h che convoglierà ad un filtro a maniche e successivamente all'emissione **n. 3** in atmosfera avente le seguenti caratteristiche:

- Altezza del camino: 15 m
  - Diametro di uscita: 350 mm
  - Struttura di accesso al punto di campionamento: scala marinara compartimentata
  - Portata: 5.000 Nmc/h
  - Inquinanti: polveri
  - Concentrazione: 1,3 mg/Nmc
  - Flusso di massa 6,5 g/h
  - Punto di campionamento: Il tronchetto sarà realizzato 5 diametri a valle e 5 a monte delle curve della tubazione e 20 cm al di sopra del parapetto del ballatoio.
- Verrà installato un tronchetto come definito dalla Norma UNICHIM n. 10169;



- Struttura filtrante: è costituito da una struttura metallica a traliccio regolare, con fondo piano, profilati metallici di sostegno, una trave superiore di supporto del ventilatore e delle camere di contenimento delle maniche finalizzate alla captazione delle polveri
- a. Dimensioni esterne del gruppo: 1100x2200xH=4100 mm
  - b. Diametro manichette: 220 mm
  - c. N. e altezza manichette: 32x2000 mm
  - d. Portata: 5.000 mc/h
  - e. Superficie filtrante: 47 mq
  - f. Tipo tessuto filtrante: feltro agugliato

Pur aumentando la potenzialità giornaliera delle linee MULTI n. 1 e n. 2 (da 200 t/giorno a 240 ton/giorno per ciascuna linea), la concentrazione e il flusso di massa dei camini C1 e C2 non cambiano in quanto i processi di trattamento sono medesimi e la formazione di polveri non essendo legata a processi di riduzione volumetrica e compattazione non viene alterata.

Al fine di definire la potenziale diffusione delle polveri riconducibile all'ipotesi di progetto, viene applicata la medesima metodica di cui al paragrafo 2.1 aggiungendo anche il contributo del camino C3, si ottengono i seguenti valori.



Recettore	Valore (g/mc)
Recettore Nord	$8,20 \times 10^{-9}$
Recettore Sud	$2,90 \times 10^{-8}$
Recettore Est	$8,09 \times 10^{-9}$
Recettore Ovest	$9,95 \times 10^{-9}$
Recettore Nord est	$4,72 \times 10^{-9}$
Recettore Sud Est	$9,64 \times 10^{-9}$
Recettore Sud-Ovest	$2,20 \times 10^{-8}$
Recettore Nord Ovest	$6,47 \times 10^{-9}$



Immagine n. 9 – emissioni con camini C1 - C2 – C3

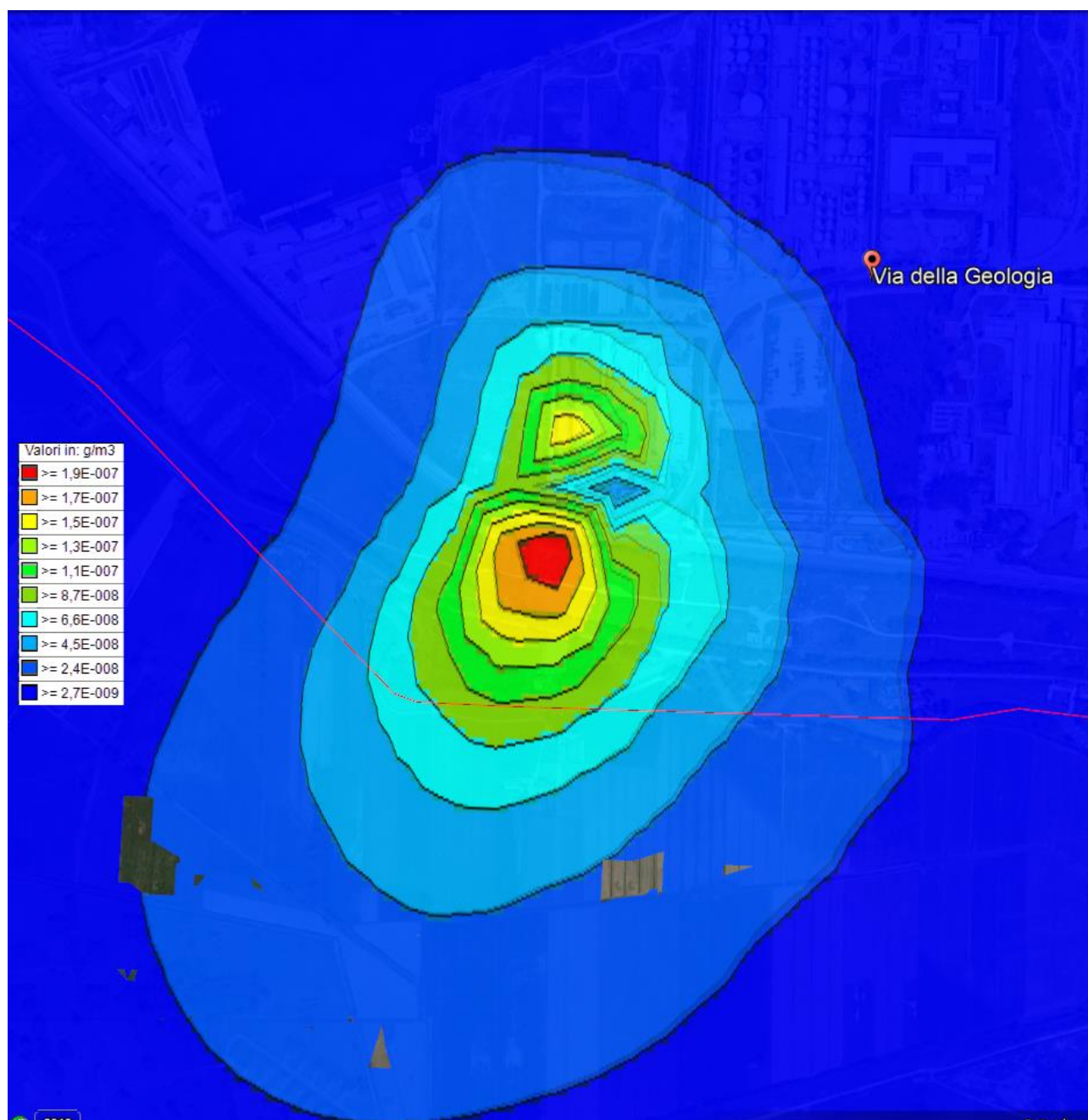


Immagine n. 10 – emissioni con camini C1 - C2 – C3

### ***3.2 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera di tipo lineare***

Anche nella situazione di progetto, le sorgenti emissive lineari sono riconducibili a:

- mezzi d'opera utilizzati all'interno dello stabilimento delle aree funzionali di progetto”;
- Automezzi in ingresso e uscita dalle aree funzionali;
- Automezzi che percorrono la viabilità esterna (quella principale è costituita da via dell'Elettronica e da via della Geologia).

#### ***Sorgenti lineari da mezzi d'opera***

Per il calcolo delle emissioni da trasporto stradale, anche in questo caso è stato utilizzato un modello di calcolo che si basa sulla metodologia Corinair (EMEP/CorinAir 1996) sviluppata dalla *European Topic Centre on Air Emission*. Considerando un consumo medio di circa 20 l/h di gasolio (rif. “*Inventory Corinair 2002 (Bulk emission factor for Italy)*”), tenuto conto della densità dei combustibili e dei turni di lavoro giornalieri (16 ore), si può determinare la quantità di carburante consumata giornalmente dai mezzi operanti nel cantiere di lavoro (216 kg/giorno di carburante).

Riferendosi sempre alle tabelle dell'Inventory Corinair 2002 (*Bulk emission factor for Italy*), risulta inoltre che i fattori di emissione per tali categorie di mezzi, che utilizzano gasolio come combustibile, sono i seguenti.

Emissioni – consumo gasolio (g/kg gasolio)			
CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
2,46	10,12	0,68	3,11

**Tabella n. 6 – emissioni in funzione del carburante**

I consumi di gasolio in precedenza indicati determinando i seguenti flussi di massa

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) per singolo mezzo			
CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
531,36	2.185,92	146,88	671,76

**Tabella n. 7 – flusso di massa per turno di lavoro**

Al fine di definire gli impatti quantitativi delle emissioni, si assume che durante tale fase vengano utilizzati al massimo 10 mezzi d'opera, tra pale gommate, escavatori e automezzi interni, ottenendo i seguenti flussi di massa.

Emissioni – consumo gasolio (g/giorno) totali			
CO	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO <sub>2</sub>
5.313,6	2.859,2	1.468,8	6.717,6

**Tabella n. 8 – flusso di massa totale da mezzi d'opera**

### *Sorgenti lineari da traffico veicolare*

I fattori di emissione assunti per le routine di calcolo sono raccolti nel manuale dei fattori di emissione nazionale aggiornato al 2002 elaborato da ANPA CTN-ACE (Centro Tematico Nazionale Atmosfera Clima ed Emissioni in Aria), nel quale è stata utilizzata la classificazione SNAP 1997, sviluppata dall'EEA e adottata in ambito europeo, che individua 409 singole attività emmissive, e le organizza in 76 settori e 11 macrosettori.

Il macrosettore cui si è fatto riferimento è il “Macrosettore 7: Trasporti su strada” che a sua volta include i settori automobili, veicoli leggeri (<3,5 t), veicoli pesanti (> 3,5 t), motocicli. Questi settori sono ulteriormente suddivisi, in base alla tipologia del percorso, nelle attività “autostrade”, “strade extra urbane”, “strade urbane”, “ciclomotori”, “evaporazione di benzina”, “pneumatici e usura dei freni”. I fattori riportati sono fattori medi calcolati sulla base dei dati di percorrenze riferite all'anno 1999. Gli inquinanti per cui si riportano i fattori di emissione sono CO, NO<sub>x</sub> e PM<sub>10</sub>; nello specifico delle routine di calcolo, si sono considerati i dati dei veicoli alimentati a gasolio diesel ad eccezione dei motocicli per i quali,



l'unico combustibile considerato è la benzina, riferiti all'attività "strade extra urbane". Per quanto riguarda il settore dei motocicli, non essendovi riportati i dati emissivi del PM<sub>10</sub>.

Quali fattori emissivi si sono dunque considerati:

- PM<sub>10</sub> da veicoli leggeri: 0,23539 g/veic. x km
- PM<sub>10</sub> da veicoli pesanti: 0,40933 g/veic. x km
- CO da veicoli leggeri: 0,81219 g/veic. x km
- CO da veicoli pesanti: 1,95018 g/veic. x km
- NO<sub>x</sub> da veicoli leggeri: 0,89184 g/veic. x km
- NO<sub>x</sub> da veicoli pesanti: 5,819 g/veic. x km

Il traffico veicolare nella situazione di progetto è influenzato dalla potenzialità dell'impianto. La tabella seguente raffronta la potenzialità dello stato di fatto e quella dello stato di progetto:

Linea/impianto	Potenzialità attuale (ton)		Potenzialità di progetto (ton)	
	Anno	giorno	Anno	giorno
MULTI n. 1	57.600	200	60.000	240
MULTI n.2	57.600	200	60.000	240
Linea di selezione vetro semilavorato	75.000	240	75.000	240
Linea accessoria per la valorizzazione del metallo	9.720	34	9.720	34
Linea cs Ripasso	10.368	36	\\\\\\\\\\	\\\\\\\\\\
Linea di pressatura plastiche sfuse	5.000	20	5.000	20
Nuovo impianto rifiuti ingombranti	////	////	31.800	120

Linea trattamento scarti (ex inerti) <sup>3</sup>	28.800	100	28.800	100
<b>TOTALE</b>	244.088	830	270.320	994

**Tabella n. 9 – potenzialità**

La potenzialità complessiva passa da 244.088 ton a 270.320 ton, con un incremento di circa del 13%. Pur non essendo influenzato dalle linee di trattamento interno, si stima a tutolo cautelativo e sovradimensionato, che il traffico veicolare subirà un analogo incremento, pari a 13%, premettendo quanto segue:

- 1) Il numero di addetti non subirà alcune modifiche in quanto l'attivazione dell'impianto ingombranti viene compensata dalla dismissione delle linee di trattamento sovrall, impiegando il medesimo numero di addetto. Vi sarà inoltre una razionalizzazione delle mansioni degli addetti associata ad una migliore gestione delle risorse;
- 2) Sono state considerate anche le autovetture dei dipendenti come richiesto dal Comitato Valutazione di Impatto Ambientale della Città Metropolitana di Venezia;
- 3) È stato considerato un egual numero di automezzi in ingresso ed in uscita, valutando pertanto anche gli automezzi vuoti.

La tabella seguente illustra il traffico veicolare nella situazione di progetto:

<sup>3</sup> Tale linea non tratta rifiuti provenienti dall'esterno

MESE	INGRESSI	USCITE	INGRESSI		USCITE		TOTALE		TOTALE	
	(n. veicoli dipendenti/mese)		(n. veicoli)		(n. veicoli)		(n. veicoli/mese)		(n. veicoli/giorno)	
	< 35 q.li	< 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35 q.li	< 35 q.li	> 35q.li	< 35 q.li	> 35 q.li
Gennaio	1300	1300	333	1.175	333	1.175	3.267	2.350	136	98
Febbraio	1300	1300	299	1.251	299	1.251	3.199	2.502	133	104
Marzo	1300	1300	334	1.297	334	1.297	3.269	2.594	136	108
Aprile	1300	1300	346	1.235	346	1.235	3.292	2.470	137	103
Maggio	1300	1300	350	1.146	350	1.146	3.301	2.292	138	95
Giugno	1300	1300	333	1.293	333	1.293	3.267	2.585	136	108
Luglio	1300	1300	358	1.141	358	1.141	3.316	2.283	138	95
Agosto	1300	1300	380	1.259	380	1.259	3.359	2.518	140	105
Settembre	1300	1300	334	1.224	334	1.224	3.269	2.448	136	102
Ottobre	1300	1300	264	1.205	264	1.205	3.129	2.409	130	100
Novembre	1300	1300	285	1.297	285	1.297	3.170	2.594	132	108
Dicembre	1300	780	243	1.251	243	1.251	2.566	2.502	107	104
<b>TOTALE</b>	<b>15.600</b>	<b>15.080</b>	<b>3.861</b>	<b>14.774</b>	<b>3.861</b>	<b>14.774</b>	<b>38.403</b>	<b>27.045</b>	<b>1.493</b>	<b>1.231</b>

**Tabella n. 10 – tabella traffico veicolare**

valutata la lunghezza dei tratti interessanti via dell'Elettronica (900 m circa) e via della Geologia (350 m circa) all'interno del campo di indagine di cui all'immagine n. 1, emerge che le emissioni riconducibili al traffico veicolare sono le seguenti:

numero medio veicoli leggeri/giorno	130,00
Numero medio veicoli pesanti/giorno	99,00
lunghezza tratto via dell'elettronica (km)	0,90
lunghezza tratto via della geologia (km)	0,35
PM10 singolo veicolo leggero x km (g)	0,24
PM10 singolo veicolo pesante x km (g)	0,31
PM10 da veicoli leggeri x km (g)	39,00
PM10 da veicoli pesanti x km (g)	38,36
<b>PM10 totali (g/giorno)</b>	<b>77,36</b>

CO singolo veicolo leggero x km (g)	0,81
CO singolo veicolo pesante x km (g)	1,95
CO da veicoli leggeri x km (g)	131,63
CO da veicoli pesanti x km (g)	241,31
<b>CO totali (g/giorno)</b>	<b>372,94</b>
NOx singolo veicolo leggero x km (g)	0,89
NOx singolo veicolo pesante x km (g)	5,82
NOx da veicoli leggeri x km (g)	144,63
NOx da veicoli pesanti x km (g)	720,23
<b>NOx totali (g/giorno)</b>	<b>864,85</b>

**Tabella n. 11 – flusso di massa totale da traffico veicolare**

### *Sorgenti lineari complessive*

Utilizzando i valori della media della concentrazione a recettore, calcolata sui valori di cui alle immagini n. 6. N. 7 e n. 8 e applicando anche in questo caso il modello diffusionale Caline, si ottengono i dati illustrati nelle immagini seguenti (risultano del tutto similari allo stato di fatto, dimostrando che il progetto proposto non incide sulla qualità dell'aria)

Le immagini seguenti illustrano la diffusione degli inquinanti.

Modifica i recettori e le legende delle immagini



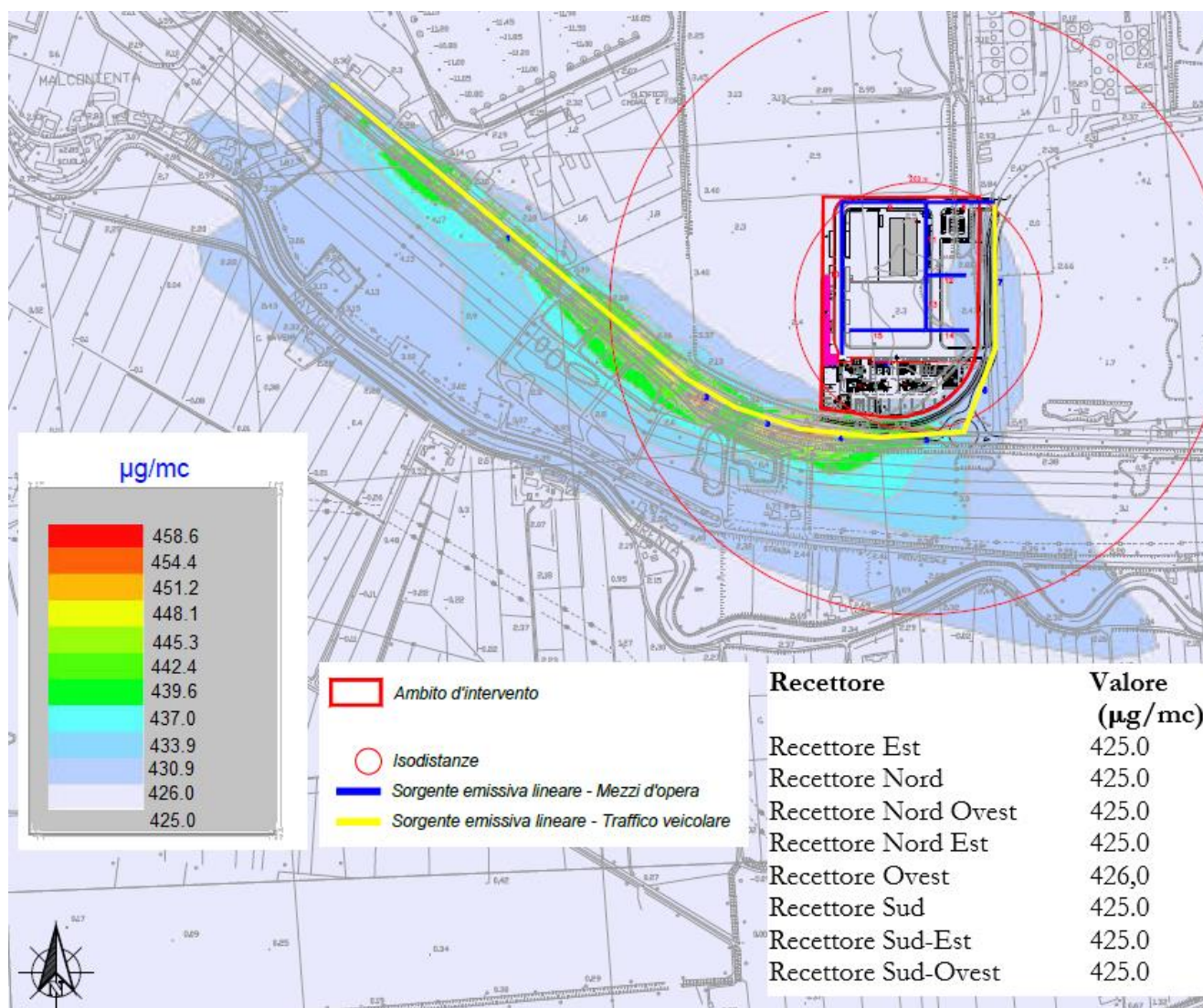


Immagine n. 11 – Linee di dispersione inquinante CO da sorgenti lineari

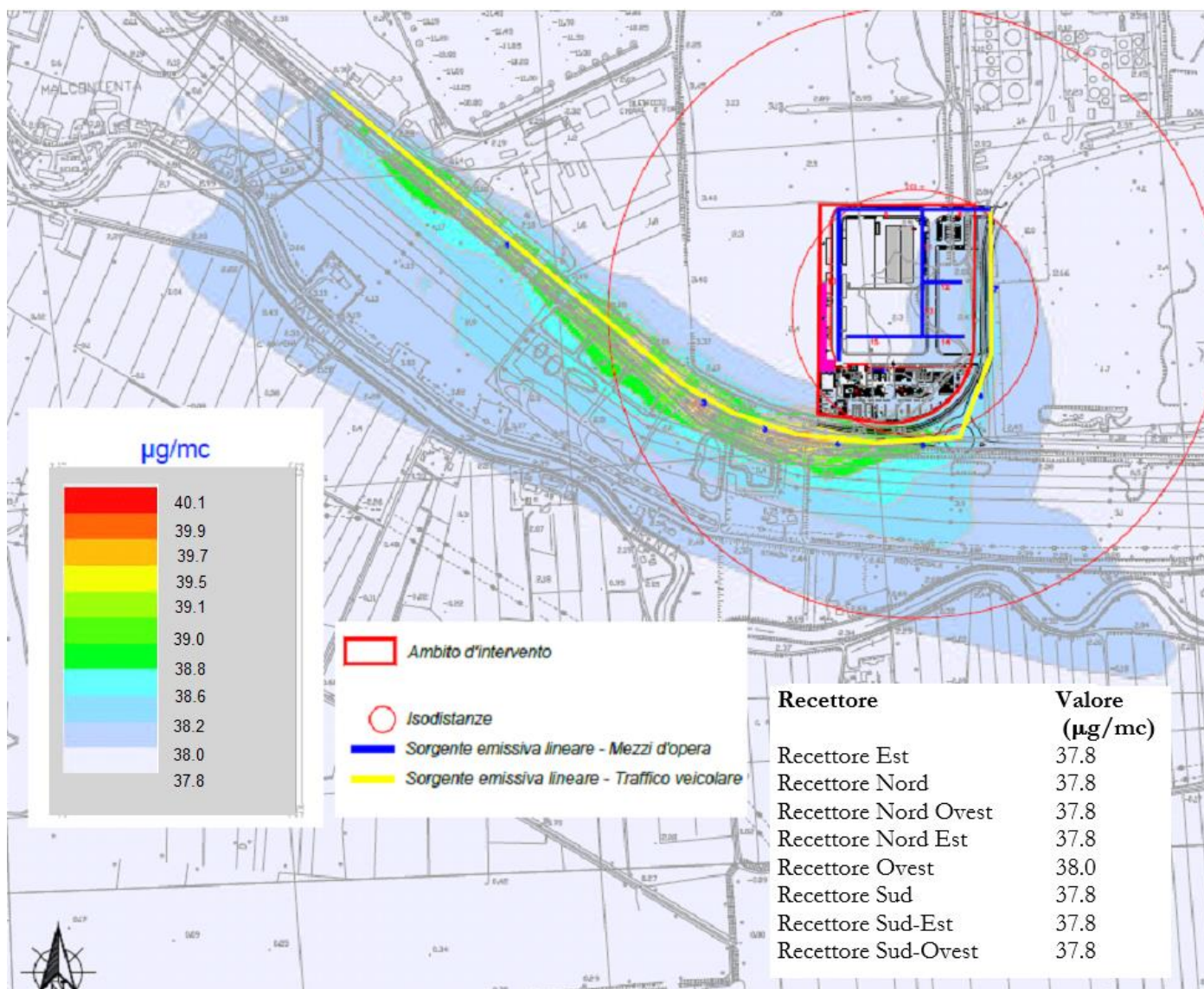


Immagine n. 12 – Linee di dispersione inquinante NOx da sorgenti lineari



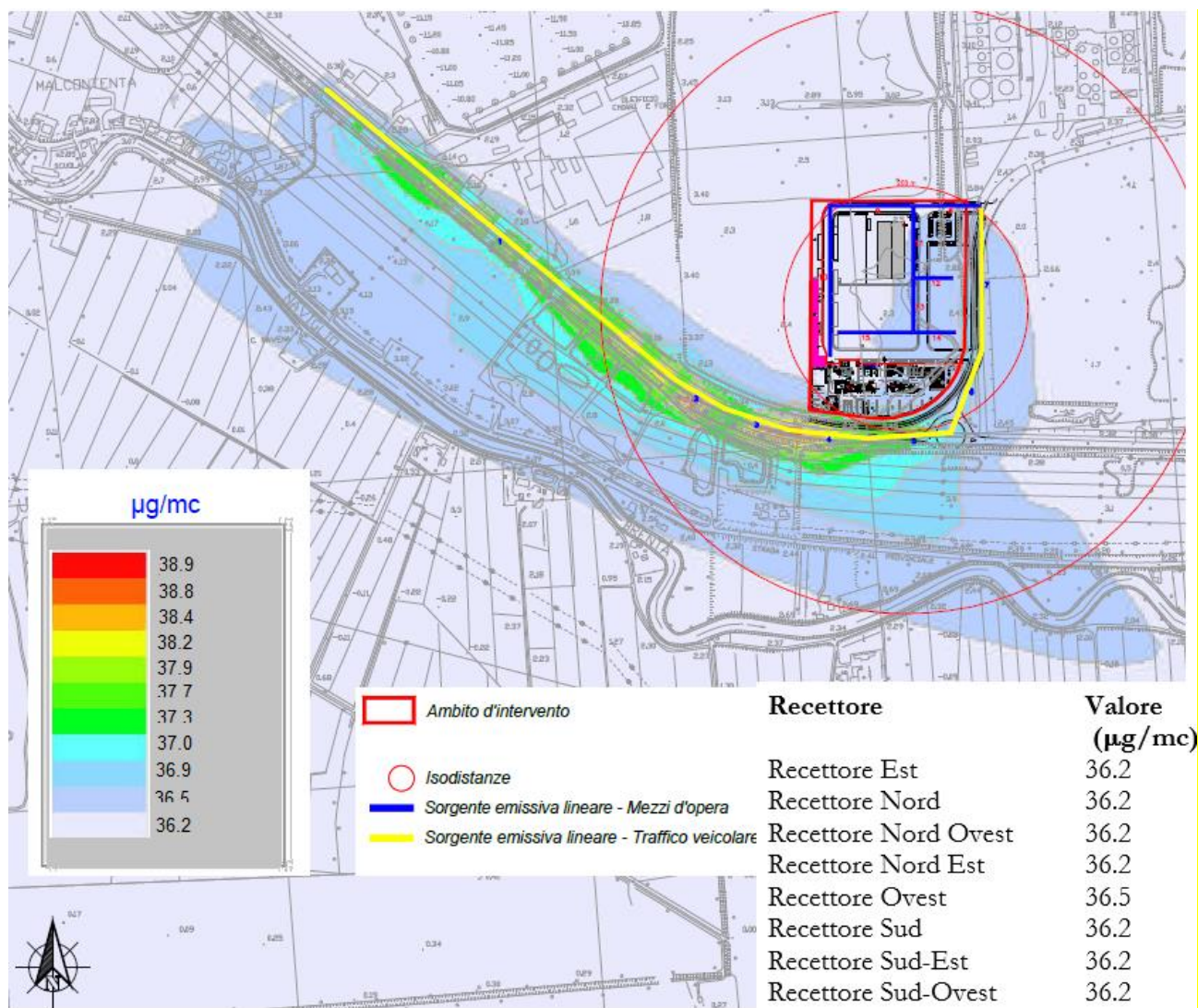


Immagine n. 13 – Linee di dispersione inquinante PM<sub>10</sub> da sorgenti lineari

### 3.3 Impatti legati alle Emissioni in atmosfera complessive e raffronto dei valori

Le immagini raffiguranti la previsione di diffusione nell'aria hanno illustrato come anche nella situazione di progetto le concentrazioni di inquinanti relative alle nuove sorgenti emissive non determinano criticità nelle zone limitrofe.

Raffrontando i valori ottenuti con i livelli di concentrazione degli inquinanti nell'aria riportati nella Studio Preliminare di Impatto Ambientale Rev 00 del 10.03.2020, emerge quanto segue:

- a) CO: la concentrazione stimata (rif. immagine n. 11) è inferiore alla soglia di valutazione (5 mg/mc);
- b) NOx: la concentrazione stimata (rif. immagine n. 12) è inferiore al valore limite annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/mc (Dlgs 155/10);
- c) PM<sub>10</sub>: la concentrazione stimata (rif. immagine n. 13) è inferiore al valore limite annuale di 40 µg/mc (Dlgs 155/10).

Venezia, li 18 agosto 2020

Il Delegato Ambientale



Dott. Geol. Alessio Bonetto  
BONETTO  
N° 683

Il tecnico



ORDINE NAZIONALE DEI BIOLOGI  
SEZ. A  
N° 4466  
DOTT. DAVID MASSARO