



TRANS-EUROPEAN TRANSPORT NETWORK EXECUTIVE AGENCY
TEN-T EA



Ministero
delle Infrastrutture e dei Trasporti



PORTI
di ROMA
e del LAZIO



Anas SpA

Direzione Centrale Progettazione

**PROGETTAZIONE PRELIMINARE ED ANALISI ECONOMICA DEL TRATTO
TERMINALE DEL COLLEGAMENTO DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA CON IL
NODO INTERMODALE DI ORTE PER IL COMPLETAMENTO DELL'ASSE
VIARIO EST-OVEST (CIVITAVECCHIA-ANCONA)
2012-IT-91060-P**

TRATTA: MONTE ROMANO EST – CIVITAVECCHIA

PROGETTO PRELIMINARE

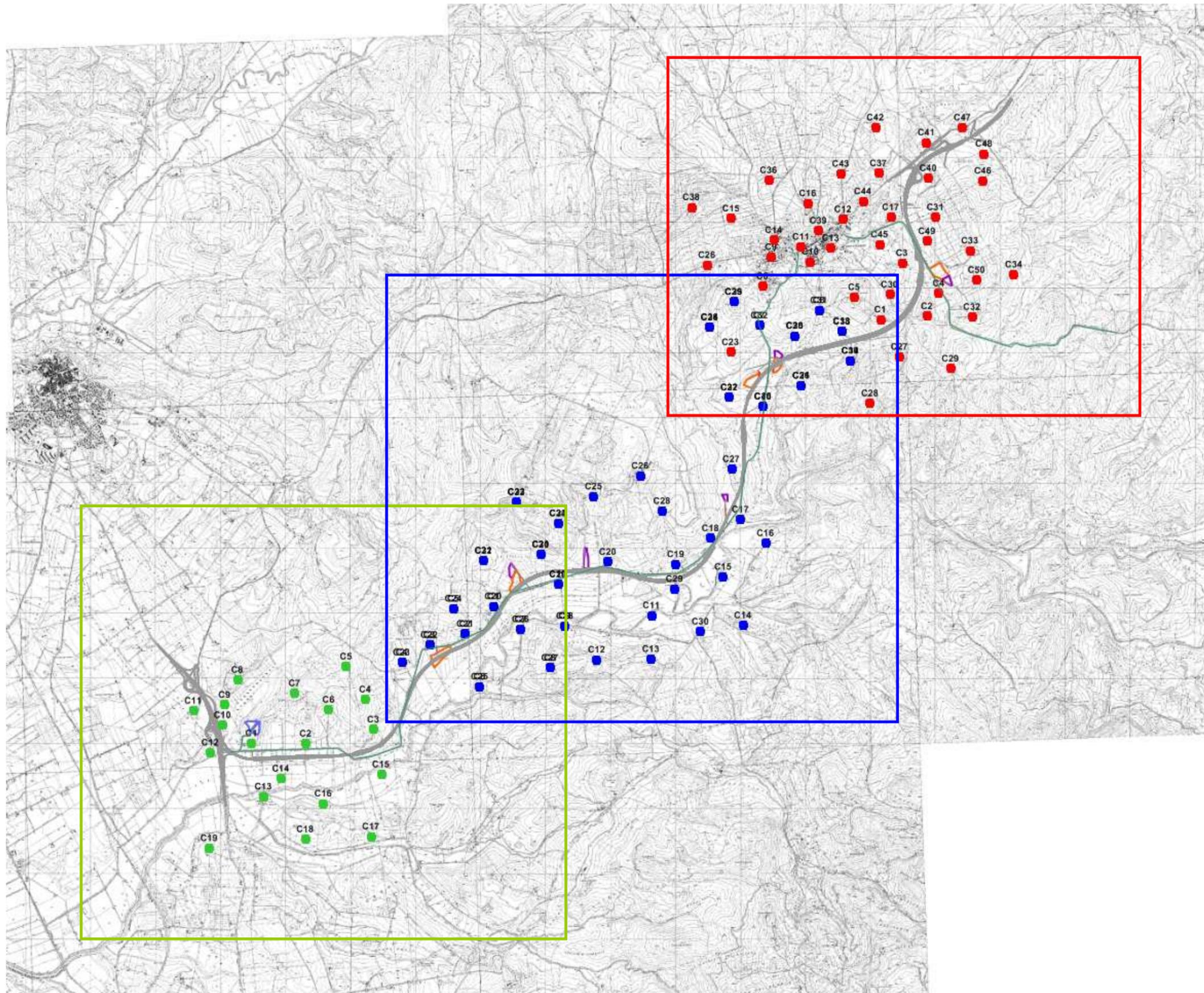
PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE CENTRALE PROGETTAZIONE

PROGETTISTA: <i>Ing. Maurizio Mancinetti</i> <i>Ordine Ing. di Roma n° 19506</i>		GRUPPO DI PROGETTAZIONE ANAS Ing. F. Bario Ing. F. Bezzi Geol. G. Cardillo Ing. L. Cedrone Ing. P. G. D'Armini Sig.ra A. M. D'Aversa Ing. A. De Leo Geom. E. De Masi Geom. M. Diamente Ing. P. Fabbro Ing. G. Giovannini		
IL GEOLOGO <i>Dott. Geol. Stefano Serangeli</i> <i>Ordine Geol. Lazio n. 659</i>		Geom. R. Izzo Ing. E. Luziatelli Geom. D. Maggi Geom. M. Maggi Ing. E. Mittiga Ing. M. Panebianco Dott.ssa D. Perfetti Ing. A. Petrillo Ing. F. Pisani Arch. R. Roggi		
IL RESPONSABILE DEL S.I.A. <i>Dott. Geol. Serena Majetta</i>				
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE <i>Arch. Roberto Roggi</i>				
IL RESP. DEL PROCEDIMENTO <i>Ing. Ilaria COPPA</i>		SERVIZI SUPPORTO ESTERNO  <i>Ing. Lorenzo TENERANI</i> Ingegnori ambientali e laboratori www.ambientesc.it		
PROTOCOLLO	DATA	VISTO: IL DIRETTORE CENTRALE <i>Ing. Ugo DIBENNARDO</i>		

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
QUADRO RIFERIMENTO AMBIENTALE – ATMOSFERA
EMISSIONI FASI DI CANTIERE**

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	TAVOLA	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. N. PROG.	T00_IA37_AMB_SC04_5.DOC			
L0402D	P 1301	CODICE ELAB. T00 IA37 AMB SC05	A	1 DI 1	-
C					
B					
A	EMISSIONE	LUGLIO_2014	TENERANI	CARDILLO	MAJETTA
REV.	DESCRIZIONE		REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

TAVOLA 1- INQUADRAMENTO GENERALE, DOMINI DI CALCOLO E RECETTORI – FASE DI CANTIERE



 Dominio Scenari A e B

 Dominio Scenario C

 Dominio Scenario D

 Cx - Recettore Scenari A e B

 Cx - Recettore Scenario C

 Cx - Recettore Scenario D

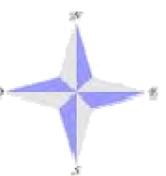
 Cantiere Operativo CO

 Area di Stoccaggio ST

 Campo Base CB

 Viabilità ordinaria

 Tracciato di progetto



NOTA:

Si riportano di seguito gli scenari emissivi utilizzati all'interno del modello numerico Calpuff Model System per la valutazione dell'impatto atmosferico generato nel corso della Fase di Cantiere.

Gli stessi vengono presentati sotto forma di scheda di calcolo e vengono articolati attraverso la relativa corrispondenza agli Scenari di simulazione (Scenari A, B, C e D), aventi ciascuno durata cronologica pari a 1 anno.

In considerazione del fatto che sovente, all'interno del medesimo Scenario (e, quindi, del medesimo anno), la medesima area di lavorazione o di cantiere può risultare caratterizzata da una variabilità mensile del quantitativo di materiali inerti complessivamente movimentati, con conseguente variabilità mensile (seppur non lineare) del relativo scenario emissivo, al fine di rendere più agevole la consultazione delle seguenti schede si è ritenuto più opportuno rappresentare, per la medesima area, solo due schede di calcolo rappresentative, rispettivamente, della condizione di minore (MIN MOVIMENTAZIONE) e di maggiore movimentazione (MAX MOVIMENTAZIONE).

SCENARIO A - DATI DI BASE CANTIERE ST1				MOVIMENTAZ. IN/OUT				
Durata del cantiere	Numero di mezzi meccanici	Superficie	Tragitto	Materiale da scavo				
365 giorni 8 ore/giorno	quantità	[m ²]	[km]	[t/h]				
	1	11000	0.210	65.66				
				309 mc/g, densità 1,7 t/mc				
				PM₁₀				
Attività di cantiere	Riferimento	FE	UM	[g/h]				
unpaved roads = transito mezzi su piste non pavimentate	EPA 13.2.2	294.40979	g/VKT	901.12				
accumulo materiale sciolto	EPA 13.2.4	0.0000613	Kg/ton	4.03				
scarico camion	EPA3-05-10-42	0.00050	Kg/ton	32.83				
erosione del vento dai cumuli	EPA 13.2.5 e LGARPAT	0.0000079	Kg/m ²	0.00072		PM₁₀ totale	PM₁₀ totale	PM₁₀ totale
carico camion	EPA 3-05-10-37	0.00750	Kg/ton	492.47		[g/h]	[g/s]	[kg/m ² *h]
Totale senza mitigazioni				1430.45	⇒	1430.45	0.397	1.30E-04
Totale con mitigazioni (riduzione del 75% del rateo emissivo della EPA 13.2.2)				754.61	⇒	754.61	0.210	6.86E-05
Sorgenti puntuali (mezzi meccanici)								
PM ₁₀	COPERT III	4.2	[g/h]					
NOx	COPERT III	147	[g/h]					
Transito di mezzi su strade esterne asfaltate								
FE per ogni sorgente lineare								
PM ₁₀	CORINAIR	0.299	[g/km veic]					
NOx	CORINAIR	6.33	[g/km veic]					

SCENARIO B - DATI DI BASE CANTIERE CO2-1 (MIN MOVIMENTAZIONE)				MOVIMENTAZ. IN/OUT				
Durata del cantiere	Numero di mezzi meccanici	Superficie	Tragitto	Materiale per rilevati da est.				
3 mesi 8 ore/giorno	quantità	[m ²]	[km]	[t/h]				
	1	13000	0.23	15.73				
				74 mc/g, densità 1,7 t/mc				
				PM₁₀				
Attività di cantiere	Riferimento	FE	UM	[g/h]				
unpaved roads = transito mezzi su piste non pavimentate	EPA 13.2.2	294.40979	g/VKT	234.68				
accumulo materiale sciolto	EPA 13.2.4	0.0000613	Kg/ton	0.96				
scarico camion	EPA3-05-10-42	0.00050	Kg/ton	7.86				
erosione del vento dai cumuli	EPA 13.2.5 e LGARPAT	0.0000079	Kg/m ²	0.00017		PM₁₀ totale	PM₁₀ totale	PM₁₀ totale
carico camion	EPA 3-05-10-37	0.00750	Kg/ton	117.94		[g/h]	[g/s]	[kg/m ² *h]
Totale senza mitigazioni				361.482	⇒	361.482	0.100	2.78E-05
Totale con mitigazioni (riduzione del 75% del rateo emissivo della EPA 13.2.2)				185.474	⇒	185.474	0.052	1.43E-05
Sorgenti puntuali (mezzi meccanici)								
PM ₁₀	COPERT III	4.2	[g/h]					
NOx	COPERT III	147	[g/h]					
Transito di mezzi su strade esterne asfaltate								
FE per ogni sorgente lineare								
PM ₁₀	CORINAIR	0.299	[g/km veic]					
NOx	CORINAIR	6.33	[g/km veic]					

SCENARIO B - DATI DI BASE CANTIERE - TRATTO IN LINEA ID2				SCAVI	RILEVATI				
Durata del cantiere	Numero di mezzi meccanici	Superficie	Tragitto	Materiale da scavo	Materiale per rilevati				
1 mese 8 ore/giorno	quantità	[m ²]	[km]	[t/h]	[t/h]				
	1	2800.00	0.11	351.68	79.05				
				1655 mc/g , densità 1,7 t/mc	372 mc/g, densità 1,7 t/mc				
				PM₁₀	PM₁₀				
Attività di cantiere	Riferimento	FE	UM	[g/h]	[g/h]				
unpaved roads = transito mezzi su piste non pavimentate	EPA 13.2.2	294.40979	g/VKT	1217.49	273.67				
escavatori, pale altri impianti (overburden)	EPA 11.9.2	0.10749	Kg/h	107.49	107.49				
accumulo materiale sciolto	EPA 13.2.4	0.0000613	Kg/ton		21.57				
scarico camion	EPA3-05-10-42	0.00050	Kg/ton		39.53				
erosione del vento dai cumuli	EPA 13.2.5 e LGARPAT	0.0000079	Kg/m ²		0.00386		PM₁₀ totale	PM₁₀ totale	PM₁₀ totale
carico camion	EPA 3-05-10-37	0.00750	Kg/ton	2637.60			[g/h]	[g/s]	[kg/m ² *h]
Totale senza mitigazioni				3962.582	442.25	⇒	4404.83	1.224	1.57E-03
Totale con mitigazioni (riduzione del 75% del rateo emissivo della EPA 13.2.2)				3049.462	237.00	⇒	3286.46	0.913	1.17E-03
Sorgenti puntuali (mezzi meccanici)									
PM ₁₀	COPERT III	4.2	[g/h]						
NOx	COPERT III	147	[g/h]						
Transito di mezzi su strade esterne asfaltate									
FE per ogni sorgente lineare									
PM ₁₀	CORINAIR	0.299	[g/km veic]						
NOx	CORINAIR	6.33	[g/km veic]						

SCENARIO B - DATI DI BASE CANTIERE - TRATTO IN LINEA ID4				SCAVI	RILEVATI				
Durata del cantiere	Numero di mezzi meccanici	Superficie	Tragitto	Materiale da scavo	Materiale per rilevati				
6 mesi 8 ore/giorno	quantità	[m ²]	[km]	[t/h]	[t/h]				
	1	15400.00	0.25	48.45	84.58				
				228 mc/g , densità 1,7 t/mc	398 mc/g, densità 1,7 t/mc				
				PM₁₀	PM₁₀				
Attività di cantiere	Riferimento	FE	UM	[g/h]	[g/h]				
unpaved roads = transito mezzi su piste non pavimentate	EPA 13.2.2	294.40979	g/VKT	396.23	691.70				
escavatori, pale altri impianti (overburden)	EPA 11.9.2	0.10749	Kg/h	107.49	107.49				
accumulo materiale sciolto	EPA 13.2.4	0.0000613	Kg/ton		2.97				
scarico camion	EPA3-05-10-42	0.00050	Kg/ton		42.29				
erosione del vento dai cumuli	EPA 13.2.5 e LGARPAT	0.0000079	Kg/m ²		0.00053		PM₁₀ totale	PM₁₀ totale	PM₁₀ totale
carico camion	EPA 3-05-10-37	0.00750	Kg/ton	363.375			[g/h]	[g/s]	[kg/m ² *h]
Totale senza mitigazioni				867.09	844.45	⇒	1711.54	0.475	1.11E-04
Totale con mitigazioni (riduzione del 75% del rateo emissivo della EPA 13.2.2)				569.92	325.675	⇒	895.60	0.249	5.82E-05
Sorgenti puntuali (mezzi meccanici)									
PM ₁₀	COPERT III	4.2	[g/h]						
NOx	COPERT III	147	[g/h]						
Transito di mezzi su strade esterne asfaltate									
FE per ogni sorgente lineare									
PM ₁₀	CORINAIR	0.299	[g/km veic]						
NOx	CORINAIR	6.33	[g/km veic]						

SCENARIO C - DATI DI BASE CANTIERE CO3				MOVIMENTAZ. IN/OUT				
Durata del cantiere	Numero di mezzi meccanici	Superficie	Tragitto	Materiale per rilevati da est.				
365 giorni 8 ore/giorno	quantità	[m ²]	[km]	[t/h]				
	1	27700.00	0.33	50.15				
				236 mc/g, densità 1,7 t/mc				
				PM₁₀				
Attività di cantiere	Riferimento	FE	UM	[g/h]				
unpaved roads = transito mezzi su piste non pavimentate	EPA 13.2.2	294.40979	g/VKT	1092.15				
accumulo materiale sciolto	EPA 13.2.4	0.0000613	Kg/ton	3.08				
scarico camion	EPA3-05-10-42	0.00050	Kg/ton	25.08				
erosione del vento dai cumuli	EPA 13.2.5 e LGARPAT	0.0000079	Kg/m ²	0.00055		PM₁₀ totale	PM₁₀ totale	PM₁₀ totale
carico camion	EPA 3-05-10-37	0.00750	Kg/ton	376.13		[g/h]	[g/s]	[kg/m ² *h]
Totale senza mitigazioni				1496.422	⇒	1496.42	0.416	5.40E-05
Totale con mitigazioni (riduzione del 75% del rateo emissivo della EPA 13.2.2)				677.312	⇒	677.312	0.188	2.45E-05
Sorgenti puntuali (mezzi meccanici)								
PM ₁₀	COPERT III	4.2	[g/h]					
NOx	COPERT III	147	[g/h]					
Transito di mezzi su strade esterne asfaltate								
FE per ogni sorgente lineare								
PM ₁₀	CORINAIR	0.299	[g/km veic]					
NOx	CORINAIR	6.33	[g/km veic]					

