

PONTE SULLO STRETTO DI MESSINA



INTEGRAZIONI AL PROGETTO DEFINITIVO

EUROLINK S.C.p.A.

IMPREGILO S.p.A. (MANDATARIA)
SOCIETÀ ITALIANA PER CONDOTTE D'ACQUA S.p.A. (MANDANTE)
COOPERATIVA MURATORI E CEMENTISTI - C.M.C. DI RAVENNA SOC. COOP. A.R.L. (MANDANTE)
SACYR S.A.U. (MANDANTE)
ISHIKAWAJIMA - HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO. LTD (MANDANTE)
A.C.I. S.C.P.A. - CONSORZIO STABILE (MANDANTE)

 <p>IL PROGETTISTA Dott. Ing. D. Spoglianti Ordine Ingegneri Milano n° A 20953</p>	<p>IL CONTRAENTE GENERALE Project Manager (Ing. P.P. Marcheselli)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Direttore Generale (Ing. G. Fiammenghi)</p>	<p>STRETTO DI MESSINA Amministratore Delegato (Dott. P. Ciucci)</p>
 <p>Dott. Ing. E. Pagani Ordine Ingegneri Milano n° 15408</p>			

Firmato digitalmente ai sensi dell' "Art. 21 del D.Lgs. 82/2005"

<i>Area tematica</i>	STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE
<i>Ente emittente</i>	MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
<i>Autore dell'osservazione</i>	COMMISSIONE TECNICA VIA - VAS
<i>Riferimento richiesta</i>	INTEGRAZIONI ALLA RICHIESTA PROT. CTVA-2011-0004534 DEL 22/12/2011
<i>Titolo del documento</i>	RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID3

CODICE

V I A C 0 0 3 - F 1

REV	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
F1	30/05/2012	EMISSIONE	A.CALEGARI	M.SALOMONE	D.SPOGLIANTI

NOME DEL FILE: VIAC003_F1

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID03		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

INDICE

INDICE		3
Integrazioni e chiarimenti al Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica VIA - VAS		5
1 Premessa		5
2 Richiesta integrazione ID C3.....		5
3 Risposta integrazione VIAC003		5

		<p align="center">Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO</p>		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID03		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

Integrazioni e chiarimenti al Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica VIA - VAS

Premessa

Il presente documento fornisce riscontro alle osservazioni e alla richiesta di integrazione avanzate dalla Commissione Tecnica di Valutazione di Impatto nell'ambito della Procedura di VIA Speciale (L.O. 141), ex D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., artt. 166 e 167, comma 5, e Verifica di Ottemperanza, ex artt. 166, comma 3, e 185, comma 4 e 5 in riferimento al Progetto Definitivo "Attraversamento stabile dello Stretto di Messina e dei collegamenti stradali e ferroviari sui versanti Calabria e Sicilia. In particolare, con riferimento all'osservazione 3 Seconda Parte: Lato Calabria componente ambiente atmosfera, il Ministero avanza la richiesta di chiarimenti ed integrazioni, che verrà sviluppata nel dettaglio al successivo paragrafo.

SECONDA PARTE: LATO CALABRIA

COMPONENTE AMBIENTALE ATMOSFERA

Richiesta integrazione ID C3

Individuare e localizzare le principali fonti di inquinanti e le Sorgenti di Emissioni in atmosfera presenti sul territorio, specificando, anche se in fase preliminare, gli eventuali superamenti dei limiti di legge caratterizzanti l'area oggetto di studio

Risposta integrazione VIAC003

L'individuazione delle principali sorgenti di inquinamento atmosferico presenti nell'ambito di studio viene effettuata analizzando le informazioni relative alla Provincia di Reggio Calabria riportate nell'Inventario delle emissioni in atmosfera della Regione Calabria redatto dal ARPACAL e ISPRA nel 2010 a partire dai dati 2005.

Le stime sono state ottenute utilizzando un approccio "top down" sino al dettaglio di attività. L'analisi ha comportato la raccolta ed elaborazione di dati statistici di varia natura: indicatori

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

demografici, economici, di produzione industriale (come per esempio popolazione, immatricolazione di veicoli, traffico aereo, consumo di prodotti, consumi di combustibili etc.) e altri di tipo territoriale relativi all'uso del suolo (ad esempio terre agricole, coperte da foreste o da vegetazione etc.), in parte ottenuti grazie alla collaborazione dell'ARPACAL in parte direttamente da ISPRA.

Un importante contributo è derivato dalla consultazione e dal confronto dei dati relativi ad alcune sorgenti puntuali, raccolti nei registri nazionali: Emissions Trading, INES e LCP (Large Combustion Plants) e con dati raccolti tramite l'invio di questionari alle aziende più rilevanti presenti sul territorio calabrese.

L'individuazione e classificazione delle sorgenti è stata effettuata mediante la classificazione SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution), proposta dal EMEP-CORINAIR. Tale classificazione si basa sulla ripartizione delle attività antropiche e naturali in una struttura fortemente gerarchica che comprende, nella versione '97 (detta appunto SNAP 97), 11 macrosettori, 56 settori e 360 categorie (o attività). I macrosettori sono i seguenti:

- Macrosettore 01: Combustione - Energia e industria di trasformazione;
- Macrosettore 02: Combustione - Non industriale;
- Macrosettore 03: Combustione – Industria;
- Macrosettore 04: Processi Produttivi;
- Macrosettore 05: Estrazione, distribuzione combustibili fossili/geotermico;
- Macrosettore 06: Uso di solventi;
- Macrosettore 07: Trasporti Stradali;
- Macrosettore 08: Altre Sorgenti Mobili;
- Macrosettore 09: Trattamento e Smaltimento Rifiuti;
- Macrosettore 10: Agricoltura;
- Macrosettore 11: Altre sorgenti di Emissione ed Assorbimenti.

I risultati delle valutazioni relative alla Provincia di Reggio Calabria sono sintetizzate nelle Tabella 3-1 ÷ Tabella 3-8.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

Reggio Calabria - Emissioni di SO_x

Codice Attività SNAP	Descrizione Attività	Emissione (Mg)	Peso %
08040203	Traffico marittimo nazionale: Attività di crociera	1.180,45	71,3%
08040201	Traffico marittimo nazionale: Attività portuali	261,79	15,8%
030319	Laterizi e piastrelle	88,48	5,3%
020100	Terziario - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	71,99	4,3%
030320	Materiali di ceramica fine	8,96	0,5%
070102	Automobili - Strade extraurbane	8,40	0,5%
030314	Vetro piano	5,52	0,3%
070101	Automobili - Autostrade	4,46	0,3%
080503	Traffico nazionale di crociera (> 1000m)	4,40	0,3%
070301	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Autostrade	2,89	0,2%
070302	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane	2,43	0,1%
070103	Automobili - Strade urbane	2,41	0,1%
070202	Veicoli leggeri <3,5t - Strade extraurbane	2,20	0,1%
080100	Militari - trasporti off road	1,68	0,1%
030313	Agglomerati bituminosi	1,42	0,1%
110300	Incendi forestali	1,34	0,1%
080501	Traffico nazionale (cicli LTO < 1000m)	1,21	0,1%
070201	Veicoli leggeri <3,5t - Autostrade	1,07	0,1%
030204	Forni per gesso	0,83	0,0%
080600	Agricoltura (trasporti fuori strada)	0,82	0,0%
070203	Veicoli leggeri <3,5t - Strade urbane	0,79	0,0%
080800	Industria (trasporti fuori strada)	0,76	0,0%
070303	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade urbane	0,59	0,0%
080403	Pesca	0,47	0,0%
020200	Domestico- Caldaie con potenza termica < di 50 MW	0,24	0,0%
070502	Motocicli > 50 cm3 - Strade extraurbane	0,20	0,0%
070503	Motocicli > 50 cm3 - Strade urbane	0,15	0,0%
080200	Ferrovie - diesel	0,12	0,0%
070403	Ciclomotori e motocicli < 50 cm3 - Strade urbane	0,09	0,0%
070402	Ciclomotori e motocicli < 50 cm3 - Strade extraurbane	0,09	0,0%
08040202	Traffico marittimo nazionale: Attività da diporto	0,05	0,0%
070501	Motocicli > 50 cm3 - Autostrade	0,04	0,0%
<i>Totale</i>		1.656,36	

Tabella 3-1 - Emissioni Provincia di Reggio Calabria di SO_x - dati 2005

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO					
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;"><i>Rev</i></td> <td style="width: 50%;"><i>Data</i></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F1</td> <td style="text-align: center;">30/05/2012</td> </tr> </table>	<i>Rev</i>	<i>Data</i>	F1	30/05/2012
<i>Rev</i>	<i>Data</i>						
F1	30/05/2012						

Reggio Calabria - Emissioni di NO_x

Codice Attività SNAP	Descrizione Attività	Emissione (Mg)	Peso %
070102	Automobili - Strade extraurbane	1.489,02	12,6%
070301	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Autostrade	1.397,83	11,8%
08040203	Traffico marittimo nazionale: Attività di crociera	1.384,77	11,7%
090700	Incenerimento di rifiuti agricoli (eccetto 10.03.00)	1.212,31	10,3%
070302	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane	1.196,26	10,1%
08040201	Traffico marittimo nazionale: Attività portuali	1.036,61	8,8%
070101	Automobili - Autostrade	935,41	7,9%
070202	Veicoli leggeri <3,5t - Strade extraurbane	40,77	3,7%
070103	Automobili - Strade urbane	386,45	3,3%
080600	Agricoltura (trasporti fuori strada)	376,62	3,2%
080800	Industria (trasporti fuori strada)	328,08	2,8%
070303	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade urbane	273,64	2,3%
080403	Pesca	265,78	2,2%
070201	Veicoli leggeri <3,5t - Autostrade	207,55	1,8%
020100	Terziario - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	177,48	1,5%
070203	Veicoli leggeri <3,5t - Strade urbane	169,86	1,4%
080100	Militari - trasporti off road	123,85	1,0%
020200	Domestico- Caldaie con potenza termica < di 50 MW	122,69	1,0%
080200	Ferrovie - diesel	63,00	0,5%
080503	Traffico nazionale di crociera (> 1000m)	60,59	0,5%
070502	Motocicli > 50 cm ³ - Strade extraurbane	40,26	0,3%
030314	Vetro piano	32,62	0,3%
030319	Laterizi e piastrelle	28,18	0,2%
070503	Motocicli > 50 cm ³ - Strade urbane	16,62	0,1%
080501	Traffico nazionale (cicli LTO < 1000m)	14,16	0,1%
020300	Agricoltura - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	13,29	0,1%
070501	Motocicli > 50 cm ³ - Autostrade	8,44	0,1%
030313	Agglomerati bituminosi	6,39	0,1%
08040202	Traffico marittimo nazionale: Attività da diporto	3,48	0,0%
110300	Incendi forestali	3,34	0,0%
070403	Ciclomotori e motocicli < 50 cm ³ - Strade urbane	3,27	0,0%
070402	Ciclomotori e motocicli < 50 cm ³ - Strade extraurbane	3,23	0,0%
030320	Materiali di ceramica fine	2,74	0,0%
030204	Forni per gesso	0,63	0,0%
030317	Altro vetro	0,40	0,0%
100300	Combustione stoppie	0,20	0,0%
080900	Giardinaggio ed altre attività domestiche (fuori strada)	0,03	0,0%
080700	Silvicoltura (trasporti fuori strada)	0,02	0,0%
<i>Totale</i>		<i>11.825,83</i>	

Tabella 3-2 - Emissioni Provincia di Reggio Calabria di NO_x - dati 2005

RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02

Codice
VIAC003_F1.doc

Rev
F1

Data
30/05/2012

Reggio Calabria - Emissioni di COV

Codice Attività SNAP	Descrizione Attività	Emissione (Mg)	Peso %
060107	Verniciatura: legno	2.060,66	15,0%
060408	Uso domestico di solventi (eccetto la verniciatura)	1.279,16	9,3%
090700	Incenerimento di rifiuti agricoli (eccetto 10.03.00)	1.178,58	8,6%
070403	Ciclomotori e motocicli < 50 cm ³ - Strade urbane	799,84	5,8%
070402	Ciclomotori e motocicli < 50 cm ³ - Strade extraurbane	788,41	5,7%
070103	Automobili - Strade urbane	622,40	4,5%
08040202	Traffico marittimo nazionale: Attività da diporto	472,30	3,4%
060104	Verniciatura: uso domestico (eccetto 060107)	403,28	2,9%
020100	Terziario - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	395,95	2,9%
111115	Altre decidue a foglia larga	382,64	2,8%
060404	Estrazione di grassi e di oli alimentari e non	362,89	2,6%
111110	Faggio	353,19	2,6%
070102	Automobili - Strade extraurbane	330,12	2,4%
111210	Altri pini	303,25	2,2%
111109	Altre querce sempreverdi a foglia larga	280,77	2,0%
020200	Domestico- Caldaie con potenza termica < di 50 MW	276,74	2,0%
111207	Pino silvestre	227,44	1,7%
060405	Applicazione di colle e adesivi	225,69	1,6%
111107	Leccio	168,46	1,2%
040611	Pavimentazione stradale con asfalto	162,38	1,2%
060103	Verniciatura: edilizia (eccetto 060107)	157,74	1,1%
111209	Pino d'Aleppo	151,63	1,1%
070503	Motocicli > 50 cm ³ - Strade urbane	151,20	1,1%
111106	Altre querce decidue (cerro)	138,38	1,0%
090401	Discarica controllata	128,03	0,9%
040605	Pane	124,01	0,9%
111105	Rovere	111,38	0,8%
111211	Abete bianco	105,92	0,8%
070101	Automobili - Autostrade	103,02	0,7%
070502	Motocicli > 50 cm ³ - Strade extraurbane	99,60	0,7%
070302	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane	85,85	0,6%
060108	Altre applicazioni industriali	85,10	0,6%
111208	Pinaster	75,81	0,6%
070301	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Autostrade	75,13	0,5%
080600	Agricoltura (trasporti fuori strada)	73,97	0,5%
060102	Riparazioni auto	69,43	0,5%
111108	Sughera	64,04	0,5%
060403	Industria della stampa	55,45	0,4%
070202	Veicoli leggeri <3,5t - Strade extraurbane	52,73	0,4%
080800	Industria (trasporti fuori strada)	51,89	0,4%
08040203	Traffico marittimo nazionale: Attività di crociera	50,92	0,4%
070203	Veicoli leggeri <3,5t - Strade urbane	42,79	0,3%
08040201	Traffico marittimo nazionale: Attività portuali	42,44	0,3%
080403	Pesca	41,59	0,3%
050603	Reti di distribuzione	36,79	0,3%
111204	Abete rosso	34,47	0,3%
020300	Agricoltura - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	33,98	0,2%
050503	Stazioni di servizio (incluso rifornimento di veicoli)	32,63	0,2%
080100	Militari - trasporti off road	31,63	0,2%
111212	Larice	31,20	0,2%

Tabella 3-3 - Emissioni Provincia di Reggio Calabria di COV - dati 2005

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

<i>Reggio Calabria - Emissioni di COV</i>			
Codice Attività SNAP	Descrizione Attività	Emissione (Mg)	Peso %
070303	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade urbane	30,80	0,2%
060202	Pulitura a secco	29,74	0,2%
050502	Trasporto e deposito (eccetto 050503)	23,00	0,2%
110404	Altra vegetazione (macchia mediterranea)	19,32	0,1%
110300	Incendi forestali	17,62	0,1%
070501	Motocicli > 50 cm3 - Autostrade	16,64	0,1%
111215	Altre conifere	16,12	0,1%
060409	Deparaffinazione di veicoli	15,65	0,1%
070201	Veicoli leggeri <3,5t - Autostrade	14,89	0,1%
060313	Conciature pelli	14,77	0,1%
060106	Verniciatura: imbarcazioni	13,68	0,1%
050401	Terminali marittimi (navi cisterna, trasporto e immagazzinamento)	12,74	0,1%
080900	Giardinaggio ed altre attività domestiche (fuori strada)	12,47	0,1%
080700	Silvicoltura (trasporti fuori strada)	11,69	0,1%
111104	Robur (comune)	11,23	0,1%
040601	Produzione di truciolato	11,08	0,1%
090402	Discarica non controllata	9,84	0,1%
080501	Traffico nazionale (cicli LTO < 1000m)	7,43	0,1%
080200	Ferrovie - diesel	7,40	0,1%
060201	Sgrassaggio metalli	6,72	0,0%
040606	Vino	5,94	0,0%
111116	Altre sempreverdi a foglia larga	3,97	0,0%
030313	Agglomerati bituminosi	2,45	0,0%
091005	Compostaggio	2,13	0,0%
080503	Traffico nazionale di crociera (> 1000m)	2,09	0,0%
060303	Lavorazione di schiuma di poliuretano	1,61	0,0%
100502	Altri bovini	1,41	0,0%
030319	Laterizi e piastrelle	0,79	0,0%
060105	Verniciatura: rivestimenti	0,36	0,0%
100505	Ovini	0,33	0,0%
100300	Combustione stoppie	0,30	0,0%
060304	Lavorazione di schiuma polistirolica (eccetto 060504)	0,28	0,0%
100503	Suini	0,27	0,0%
100511	Capre	0,24	0,0%
030320	Materiali di ceramica fine	0,22	0,0%
030314	Vetro piano	0,22	0,0%
100501	Bovini selezionati da latte	0,16	0,0%
030204	Forni per gesso	0,06	0,0%
040610	Copertura tetti con asfalto	0,06	0,0%
030317	Altro vetro	0,04	0,0%
100504	Scrofe	0,03	0,0%
100506	Equini	0,01	0,0%
<i>Totale</i>		<i>3.738,72</i>	

Tabella 3-4 - Emissioni Provincia di Reggio Calabria di COV - dati 2005

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02	<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

Reggio Calabria - Emissioni di CO

Codice Attività SNAP	Descrizione Attività	Emissione (Mg)	Peso %
090700	Incenerimento di rifiuti agricoli (eccetto 10.03.00)	24.750,25	52,7%
070103	Automobili - Strade urbane	4.461,76	9,5%
020200	Domestico- Caldaie con potenza termica < di 50 MW	3.415,13	7,3%
070102	Automobili - Strade extraurbane	2.325,04	4,9%
070502	Motocicli > 50 cm3 - Strade extraurbane	2.124,03	4,5%
070101	Automobili - Autostrade	1.672,94	3,6%
070503	Motocicli > 50 cm3 - Strade urbane	1.551,49	3,3%
08040202	Traffico marittimo nazionale: Attività da diporto	933,37	2,0%
070403	Ciclomotori e motocicli < 50 cm3 - Strade urbane	831,42	1,8%
070402	Ciclomotori e motocicli < 50 cm3 - Strade extraurbane	820,06	1,7%
080100	Militari - trasporti off road	585,16	1,2%
020300	Agricoltura - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	421,34	0,9%
070501	Motocicli > 50 cm3 - Autostrade	344,69	0,7%
070202	Veicoli leggeri <3,5t - Strade extraurbane	330,40	0,7%
070203	Veicoli leggeri <3,5t - Strade urbane	320,74	0,7%
070301	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Autostrade	282,41	0,6%
070302	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane	275,75	0,6%
080600	Agricoltura (trasporti fuori strada)	256,98	0,5%
08040201	Traffico marittimo nazionale: Attività portuali	194,87	0,4%
070201	Veicoli leggeri <3,5t - Autostrade	176,17	0,4%
080800	Industria (trasporti fuori strada)	166,57	0,4%
08040203	Traffico marittimo nazionale: Attività di crociera	156,18	0,3%
110300	Incendi forestali	117,48	0,3%
080403	Pesca	92,01	0,2%
070303	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade urbane	85,46	0,2%
020100	Terziario - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	77,79	0,2%
080900	Giardinaggio ed altre attività domestiche (fuori strada)	24,11	0,1%
080700	Silvicoltura (trasporti fuori strada)	21,58	0,0%
080501	Traffico nazionale (cicli LTO < 1000m)	21,49	0,0%
080200	Ferrovie - diesel	17,02	0,0%
080503	Traffico nazionale di crociera (> 1000m)	8,36	0,0%
100300	Combustione stoppie	6,31	0,0%
030319	Laterizi e piastrelle	4,46	0,0%
030320	Materiali di ceramica fine	2,05	0,0%
030313	Agglomerati bituminosi	1,00	0,0%
030314	Vetro piano	0,50	0,0%
030317	Altro vetro	0,10	0,0%
030204	Forni per gesso	0,09	0,0%
<i>Totale</i>		<i>46.876,60</i>	

Tabella 3-5 - Emissioni Provincia di Reggio Calabria di CO - dati 2005

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

Reggio Calabria - Emissioni di NH₃

Codice Attività SNAP	Descrizione Attività	Emissione (Mg)	Peso %
100500	Allevamento animali (composti organici)	551,73	40,7%
100200	Coltivazioni senza fertilizzanti	254,56	18,8%
100100	Coltivazioni con fertilizzanti (eccetto concimi animali)	243,64	18,0%
070102	Automobili - Strade extraurbane	110,88	8,2%
090401	Discarica controllata	103,80	7,7%
070101	Automobili - Autostrade	40,81	3,0%
070103	Automobili - Strade urbane	32,62	2,4%
090402	Discarica non controllata	7,98	0,6%
070202	Veicoli leggeri <3,5t - Strade extraurbane	2,23	0,2%
110300	Incendi forestali	1,51	0,1%
091005	Compostaggio	1,01	0,1%
070301	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Autostrade	0,65	0,0%
070201	Veicoli leggeri <3,5t - Autostrade	0,57	0,0%
070203	Veicoli leggeri <3,5t - Strade urbane	0,55	0,0%
070302	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane	0,54	0,0%
070502	Motocicli > 50 cm ³ - Strade extraurbane	0,28	0,0%
070503	Motocicli > 50 cm ³ - Strade urbane	0,20	0,0%
08040203	Traffico marittimo nazionale: Attività di crociera	0,16	0,0%
08040201	Traffico marittimo nazionale: Attività portuali	0,12	0,0%
070402	Ciclomotori e motocicli < 50 cm ³ - Strade extraurbane	0,08	0,0%
070403	Ciclomotori e motocicli < 50 cm ³ - Strade urbane	0,08	0,0%
070303	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade urbane	0,08	0,0%
080800	Industria (trasporti fuori strada)	0,08	0,0%
080600	Agricoltura (trasporti fuori strada)	0,07	0,0%
080403	Pesca	0,04	0,0%
070501	Motocicli > 50 cm ³ - Autostrade	0,03	0,0%
080100	Militari - trasporti off road	0,02	0,0%
080200	Ferrovie - diesel	0,01	0,0%
<i>Totale</i>		<i>1.354,31</i>	

Tabella 3-6 - Emissioni Provincia di Reggio Calabria di NH₃ - dati 2005

RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02

Codice
VIAC003_F1.doc

Rev	Data
F1	30/05/2012

Reggio Calabria - Emissioni di PM₁₀

Codice Attività SNAP	Descrizione Attività	Emissione (Mg)	Peso %
090700	Incenerimento di rifiuti agricoli (eccetto 10.03.00)	892,92	46,0%
08040203	Traffico marittimo nazionale: Attività di crociera	151,51	7,8%
020200	Domestico- Caldaie con potenza termica < di 50 MW	143,13	7,4%
070102	Automobili - Strade extraurbane	112,59	5,8%
070202	Veicoli leggeri <3,5t - Strade extraurbane	60,20	3,1%
070101	Automobili - Autostrade	54,81	2,8%
080600	Agricoltura (trasporti fuori strada)	51,72	2,7%
070302	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane	46,93	2,4%
070301	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Autostrade	46,22	2,4%
040611	Pavimentazione stradale con asfalto	44,99	2,3%
08040201	Traffico marittimo nazionale: Attività portuali	40,07	2,1%
080800	Industria (trasporti fuori strada)	32,81	1,7%
080403	Pesca	28,03	1,4%
070103	Automobili - Strade urbane	27,24	1,4%
070201	Veicoli leggeri <3,5t - Autostrade	26,39	1,4%
110300	Incendi forestali	24,24	1,2%
070203	Veicoli leggeri <3,5t - Strade urbane	21,19	1,1%
020100	Terziario - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	18,10	0,9%
020300	Agricoltura - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	17,40	0,9%
080100	Militari - trasporti off road	15,38	0,8%
070303	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade urbane	13,26	0,7%
070403	Ciclomotori e motocicli < 50 cm ³ - Strade urbane	13,07	0,7%
070402	Ciclomotori e motocicli < 50 cm ³ - Strade extraurbane	12,69	0,7%
080200	Ferrovie - diesel	7,29	0,4%
030319	Laterizi e piastrelle	6,37	0,3%
100502	Altri bovini	6,02	0,3%
100505	Ovini	4,98	0,3%
030313	Agglomerati bituminosi	3,88	0,2%
030320	Materiali di ceramica fine	3,47	0,2%
070502	Motocicli > 50 cm ³ - Strade extraurbane	3,31	0,2%
070503	Motocicli > 50 cm ³ - Strade urbane	2,82	0,1%
030314	Vetro piano	2,11	0,1%
100509	Altri avicoli (anatre, oche, ecc.)	1,08	0,1%
100501	Bovini selezionati da latte	1,08	0,1%
100300	Combustione stoppie	1,03	0,1%
08040202	Traffico marittimo nazionale: Attività da diporto	1,03	0,1%
100508	Pollastri	0,97	0,0%
100503	Suini	0,89	0,0%
080503	Traffico nazionale di crociera (> 1000m)	0,88	0,0%
070501	Motocicli > 50 cm ³ - Autostrade	0,33	0,0%
040610	Copertura tetti con asfalto	0,28	0,0%
080501	Traffico nazionale (cicli LTO < 1000m)	0,11	0,0%
100506	Equini	0,06	0,0%
030204	Forni per gesso	0,02	0,0%
080700	Silvicoltura (trasporti fuori strada)	0,02	0,0%
080900	Giardinaggio ed altre attività domestiche (fuori strada)	0,02	0,0%
030317	Altro vetro	0,01	0,0%

Totale 1.942,97

Tabella 3-7 - Emissioni Provincia di Reggio Calabria di Pm10 - dati 2005

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		Codice VIAC003_F1.doc	Rev Data F1 30/05/2012

Reggio Calabria - Emissioni di PM_{2,5}			
Codice Attività SNAP	Descrizione Attività	Emissione (Mg)	Peso %
090700	Incenerimento di rifiuti agricoli (eccetto 10.03.00)	765,36	44,7%
08040203	Traffico marittimo nazionale: Attività di crociera	151,35	8,8%
020200	Domestico- Caldaie con potenza termica < di 50 MW	135,37	7,9%
070102	Automobili - Strade extraurbane	92,85	5,4%
070202	Veicoli leggeri <3,5t - Strade extraurbane	55,23	3,2%
080600	Agricoltura (trasporti fuori strada)	51,72	3,0%
070101	Automobili - Autostrade	51,38	3,0%
070301	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Autostrade	43,10	2,5%
070302	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade extraurbane	41,71	2,4%
08040201	Traffico marittimo nazionale: Attività portuali	40,75	2,4%
080800	Industria (trasporti fuori strada)	32,81	1,9%
080403	Pesca	28,03	1,6%
070201	Veicoli leggeri <3,5t - Autostrade	25,82	1,5%
110300	Incendi forestali	24,24	1,4%
070103	Automobili - Strade urbane	21,61	1,3%
070203	Veicoli leggeri <3,5t - Strade urbane	19,70	1,2%
020300	Agricoltura - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	17,40	1,0%
020100	Terziario - Caldaie con potenza termica < di 50 MW	17,35	1,0%
080100	Militari - trasporti off road	15,38	0,9%
070403	Ciclomotori e motocicli < 50 cm3 - Strade urbane	12,68	0,7%
070402	Ciclomotori e motocicli < 50 cm3 - Strade extraurbane	12,42	0,7%
070303	Veicoli pesanti >3,5t e autobus - Strade urbane	12,17	0,7%
080200	Ferrovie - diesel	7,29	0,4%
040611	Pavimentazione stradale con asfalto	6,75	0,4%
030319	Laterizi e piastrelle	6,06	0,4%
100502	Altri bovini	3,97	0,2%
030313	Agglomerati bituminosi	3,69	0,2%
030320	Materiali di ceramica fine	3,29	0,2%
070502	Motocicli > 50 cm3 - Strade extraurbane	2,89	0,2%
070503	Motocicli > 50 cm3 - Strade urbane	2,32	0,1%
030314	Vetro piano	2,00	0,1%
100300	Combustione stoppie	1,03	0,1%
08040202	Traffico marittimo nazionale: Attività da diporto	1,03	0,1%
080503	Traffico nazionale di crociera (> 1000m)	0,88	0,1%
100505	Ovini	0,82	0,0%
100501	Bovini selezionati da latte	0,69	0,0%
070501	Motocicli > 50 cm3 - Autostrade	0,31	0,0%
100503	Suini	0,14	0,0%
100509	Altri avicoli (anatre, oche, ecc.)	0,14	0,0%
100508	Pollastri	0,12	0,0%
080501	Traffico nazionale (cicli LTO < 1000m)	0,11	0,0%
040610	Copertura tetti con asfalto	0,04	0,0%
100506	Equini	0,04	0,0%
030204	Forni per gesso	0,02	0,0%
080700	Silvicoltura (trasporti fuori strada)	0,02	0,0%
080900	Giardinaggio ed altre attività domestiche (fuori strada)	0,02	0,0%
030317	Altro vetro	0,01	0,0%
Totale		1.712,13	

Tabella 3-8 - Emissioni Provincia di Reggio Calabria di Pm2.5 - dati 2005

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

L'analisi dei dati disponibili evidenzia, ovviamente con pesi differenti in funzione degli inquinanti, che le principali sorgenti di inquinamento sono rappresentate da:

- traffico veicolare (codici SNAP 07XXXX),
- altre sorgenti mobili, prevalentemente via mare (codice SNAP 08XXX9)
- agricoltura (codici SNAP 10XXXX e 090700 per l'incenerimento dei rifiuti agricoli).

Le principali infrastrutture di trasporto stradale presenti nell'area sono rappresentate da:

- Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria;
- Strada Statale n° 18;
- Viabilità urbana Villa San Giovanni;
- Viabilità Urbana Reggio Calabria.

Nella Figura 3-1 viene riportata un'immagine satellitare dell'ambito di studio da cui si evince la localizzazione delle principali sorgenti di emissione da traffico veicolare.

Nella Figura 3-2, sempre sulla base di un'immagine satellitare, sono evidenziate le principali rotte navali che interessano lo Stretto di Messina.

Per ciò che riguarda le sorgenti di origine agricola possono ragionevolmente essere considerate di carattere diffuso e ubicate in corrispondenza delle aree coltivate.

Infine, in corrispondenza delle aree urbanizzate di Villa San Giovanni, Reggio Calabria e dei comuni limitrofi minori sono presenti, limitatamente nel periodo invernale, i contributi derivanti dal riscaldamento domestico. Percentualmente poco significative risultano le emissioni di carattere industriale.

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		Codice VIAC003_F1.doc	Rev F1	Data 30/05/2012

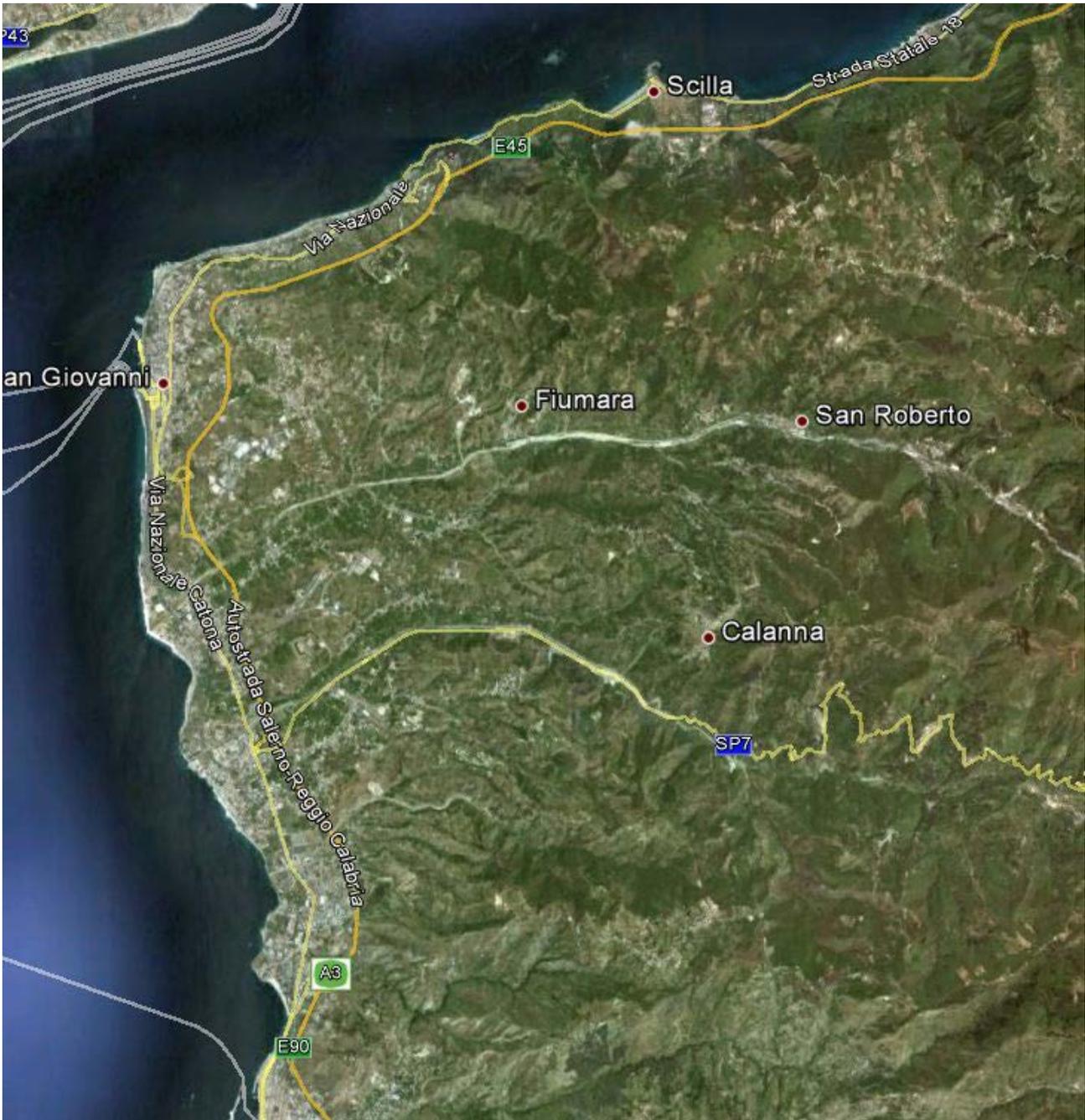


Figura 3-1 – Principali infrastrutture di trasporto stradale nell'area di studio

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012



Figura 3-2 – Rotte marittime Stretto di Messina

In merito alla sorgente di inquinamento traffico veicolare, lo studio di approfondimento sul traffico (cfr. VIAG015) consente, per gli archi stradali che a seguito della realizzazione dell'opera subiranno una variazione dei flussi veicolari, di disporre di informazioni di maggior dettaglio in termini di traffico giornaliero medio (TGM) dei veicoli leggeri e pesanti. Gli archi del grafo della rete stradale per i quali sono attesi degli aumenti di traffico sono evidenziati nella Figura 3-3, mentre i valori di TGM sono sintetizzati nella Tabella 3-9.

Noti i flussi veicolari è stato possibile calcolare le emissioni specifiche di ogni arco, in base alle ipotesi e assunzione riportate nel seguito:

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02		<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

- coefficienti di emissione scenario attuale calcolati mediante la metodologia COPERT IV;
- parco veicolare scenario attuale desunto dall’Autoritratto Regione Calabria 2010;
- pesatura delle percentuali dei veicoli circolanti in base alla percorrenze utilizzate da ISPRA per il calcolo delle emissioni veicolari anno 2009.

I risultati del bilancio emissivo ante operam per CO, NOx, NMVOC, PM10 e PM2.5 sono sintetizzati in forma numerica in Tabella 3-10 e in forma grafica nelle Figura 3-4 ÷ Figura 3-8.

Per ciò che concerne il confronto con i limiti normativi, i risultati delle attività di monitoraggio dettagliatamente descritte nella risposta VIAC002, non hanno evidenziato particolari situazioni di esubero rispetto alle prescrizioni normative.

RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02

Codice
VIAC003_F1.doc

Rev	Data
F1	30/05/2012



Figura 3-3 - Rete stradale di Villa San Giovanni presa in esame per le analisi ambientali

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
		RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02	Codice VIAC003_F1.doc	Rev F1

Elenco archi stradali	Nome Archi stradali	Veicoli Leggeri diurni	Mezzi Pesanti diurni	Veicoli Leggeri notturni	Mezzi Pesanti notturni
201	A3 S.T.-Ponte	21.250	5.063	3.750	1.188
202	A3 Ponte-Ponte	21.250	5.063	3.750	1.188
203	A3 Ponte-Villa	21.250	5.063	3.750	1.188
204	A3 Villa-Reggio	21.809	4.295	3.849	1.007
205	Svincolo VSG	10.554	2.331	2.010	583
206	v. Marconi ingresso	4.176	1.037	796	259
207	v. Marconi uscita	5.393	1.258	1.027	315
208	v. Marconi	9.317	1.932	1.775	483
209	v.le Italia	6.436	1.546	1.226	387
210	v. Marinai d'Italia	3.781	1.070	720	267
211	v. Marconi ingresso	4.050	855	772	214
212	v. Marconi uscita	5.267	1.077	1.003	269
213	viale Italia	3.687	1.055	702	264
214	via Garibaldi	3.781	1.070	720	267

Tabella 3-9 - Traffici veicolari attuali TGM sulla rete di Villa San Giovanni

Arteria stradale	Emissioni totali [tonnellate/anno]					
	COD	CO	NOx	NM VOC	Pm10	Pm2.5
LATO CALABRIA						
Autostrada A3	201	18.79	11.53	2.44	0.85	0.69
Autostrada A3	202	22.13	13.58	2.87	1.00	0.82
Autostrada A3	203	31.89	19.57	4.14	1.44	1.18
Autostrada A3	204	7.57	4.26	0.97	0.32	0.26
Autostrada A3	205	11.36	6.97	1.51	0.50	0.41
v. Marconi ingresso	206	0.81	0.52	0.12	0.04	0.03
v. Marconi uscita	207	0.76	0.48	0.11	0.03	0.03
v. Marconi	208	0.55	0.33	0.08	0.02	0.02
viale Italia	209	0.69	0.40	0.10	0.03	0.02
v. Marinai d'Italia	210	1.50	0.93	0.22	0.06	0.05
v. Marconi ingresso	211	0.38	0.23	0.05	0.02	0.01
v. Marconi uscita	212	1.00	0.59	0.14	0.04	0.03
viale Italia	213	0.26	0.16	0.04	0.01	0.01
via Garibaldi	214	0.39	0.24	0.06	0.02	0.01
Allaccio Ponte A3 Nord	401	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Allaccio Ponte A3 Sud	402	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTALE		98.09	59.81	12.83	4.38	3.58

Tabella 3-10 - Bilancio emissivo situazione attuale rete di Villa San Giovanni

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02	<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

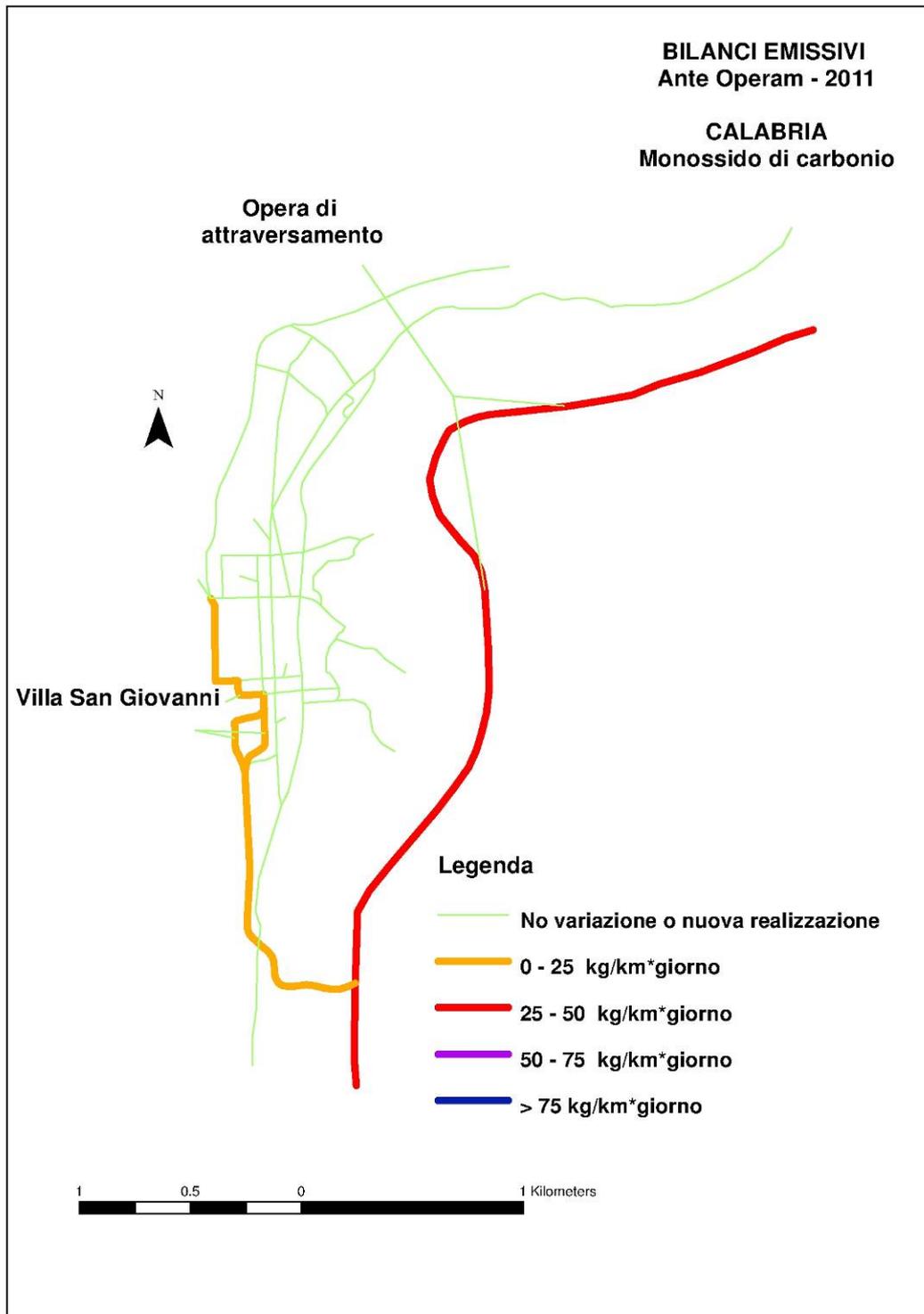


Figura 3-4 – Bilancio emissivo LATO CALABRIA – ANTE OPERAM - CO

 Stretto di Messina		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02	<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

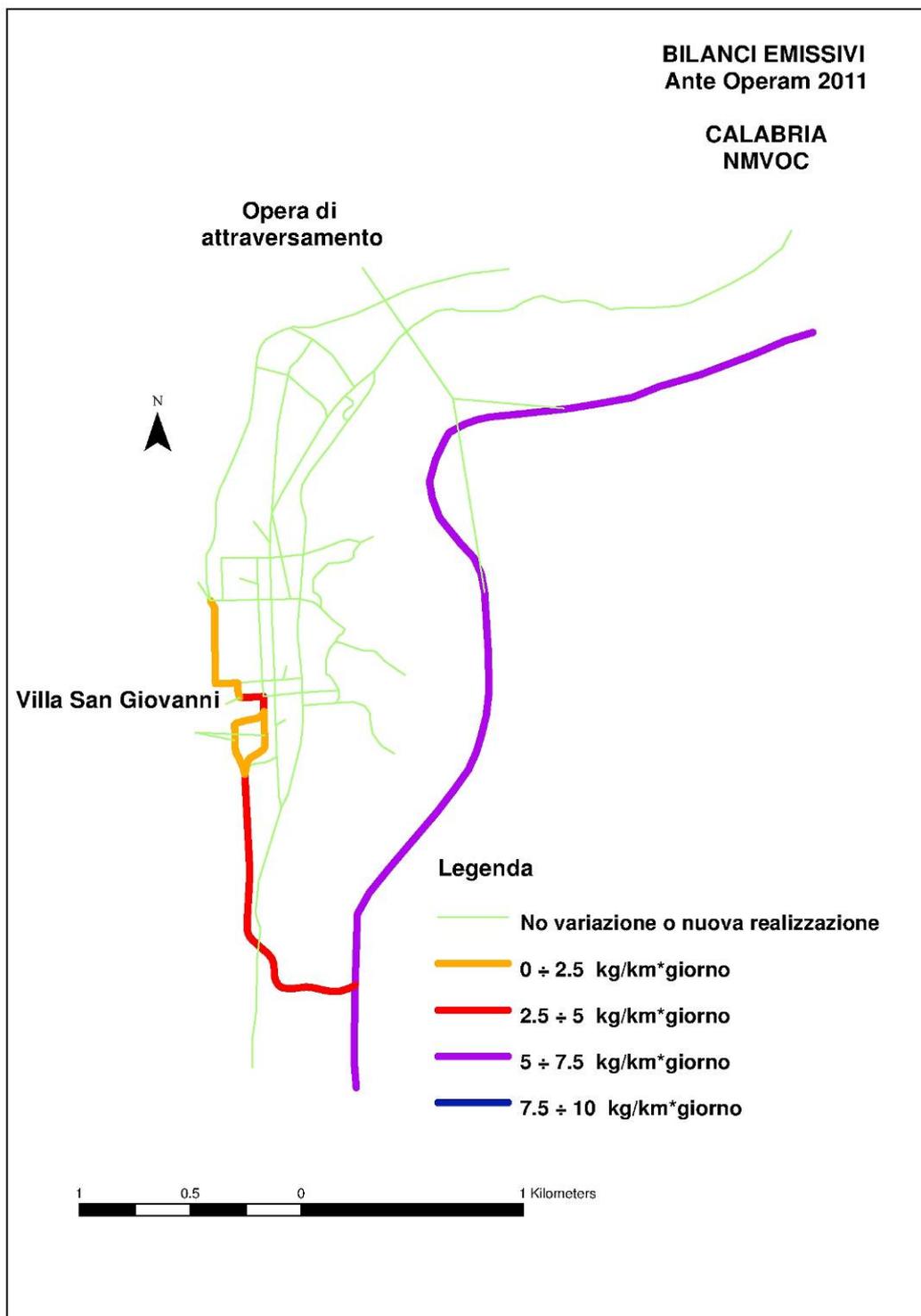


Figura 3-5 – Bilancio emissivo LATO CALABRIA – ANTE OPERAM - NMVOC

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02	<i>Codice</i> VIAC003_F1.doc	<i>Rev</i> F1	<i>Data</i> 30/05/2012

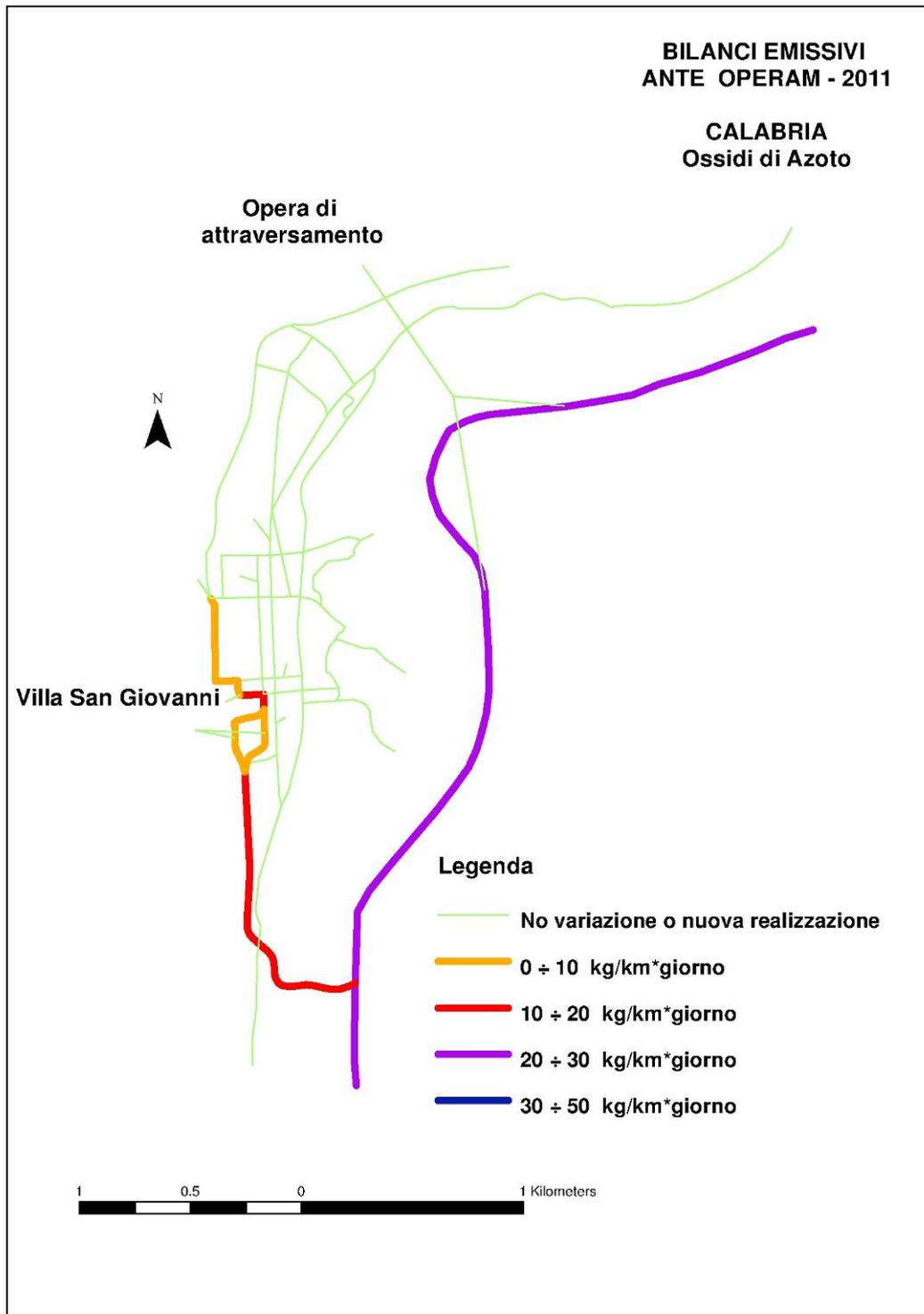


Figura 3-6 – Bilancio emissivo LATO CALABRIA – ANTE OPERAM – NOx

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO	
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02	Codice VIAC003_F1.doc	Rev F1	Data 30/05/2012

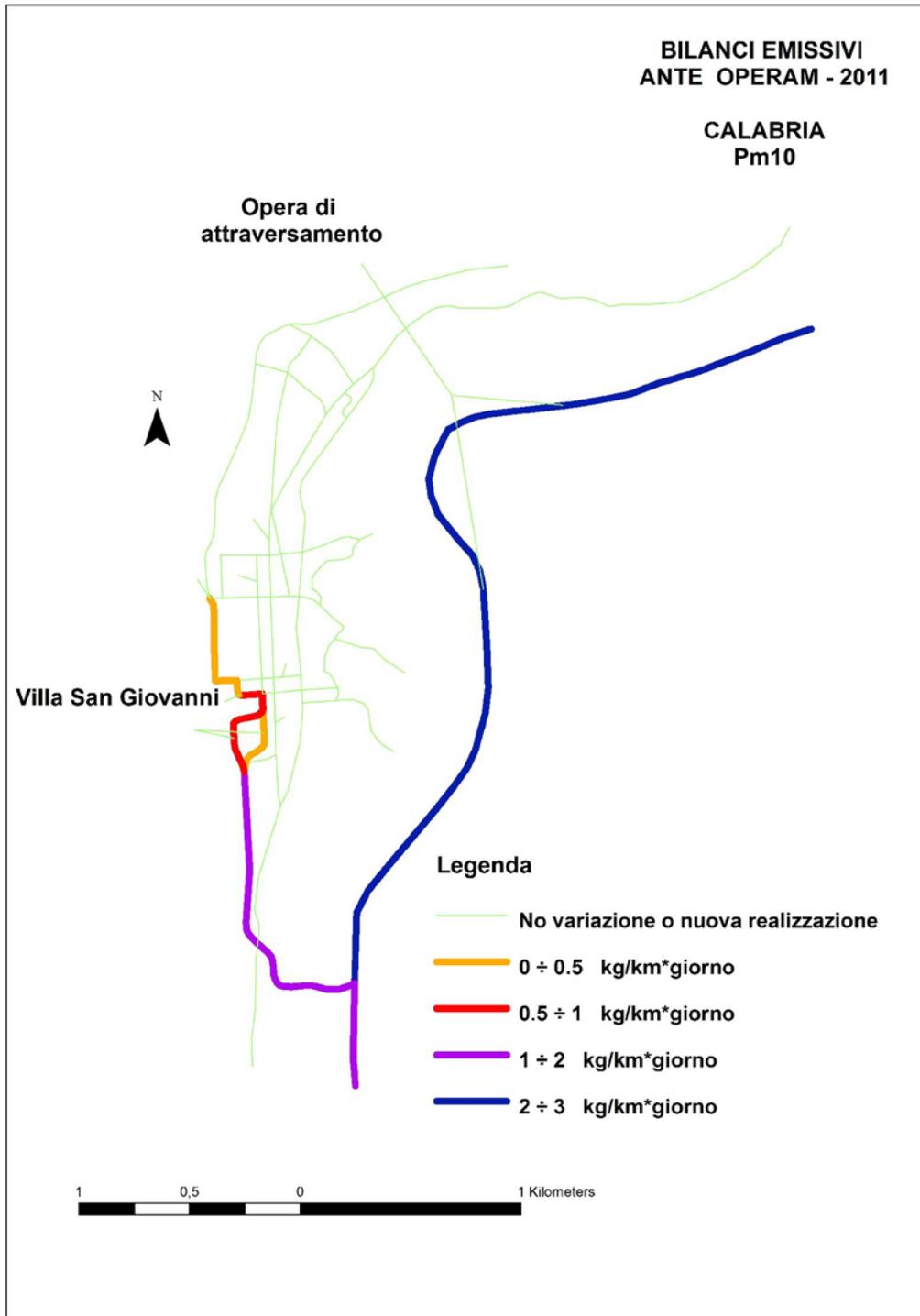


Figura 3-7 – Bilancio emissivo LATO CALABRIA – ANTE OPERAM – Pm10

		Ponte sullo Stretto di Messina PROGETTO DEFINITIVO		
RISPOSTA INTEGRAZIONE LATO CALABRIA ID02	Codice VIAC003_F1.doc	Rev F1	Data 30/05/2012	

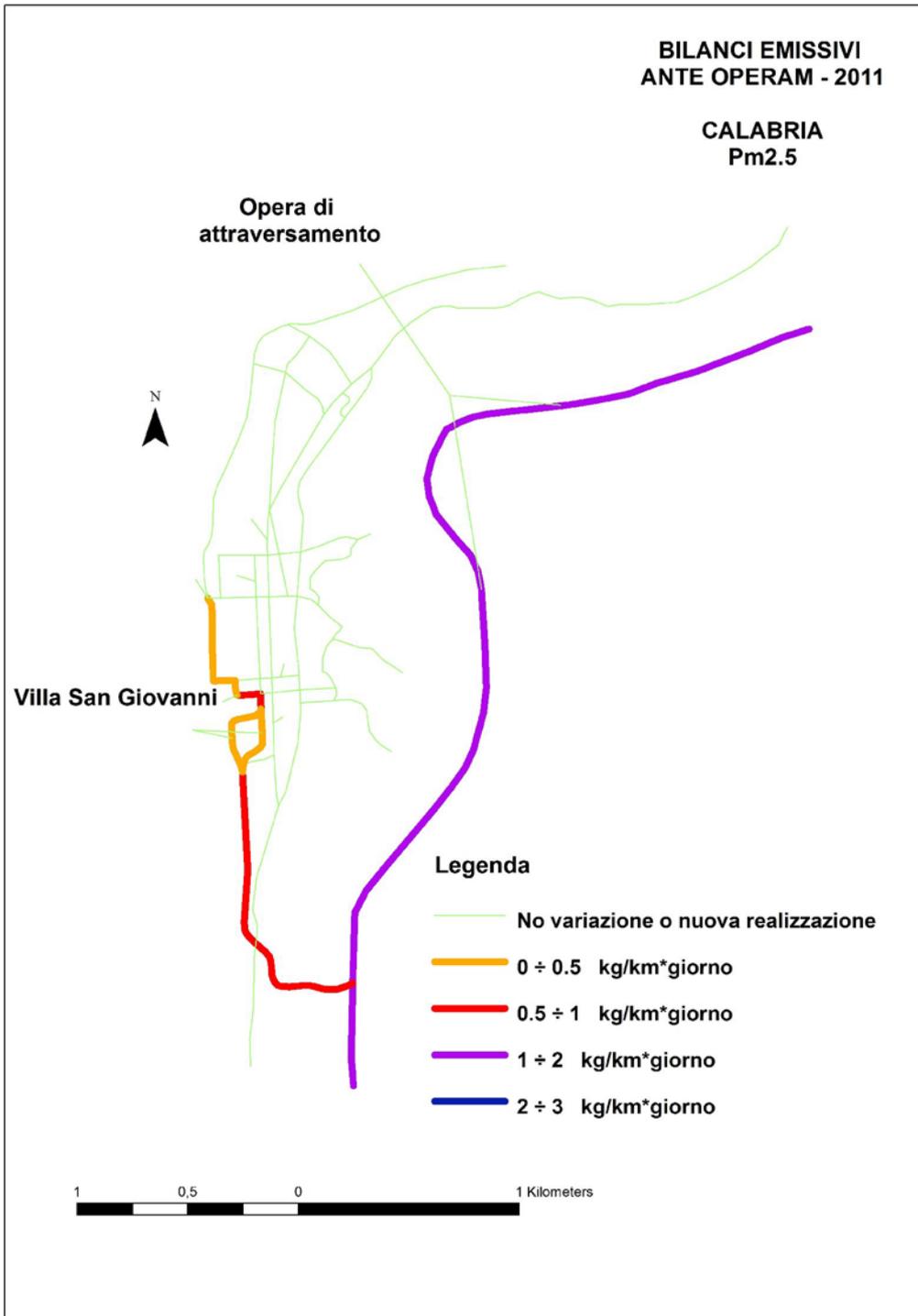


Figura 3-8 – Bilancio emissivo LATO CALABRIA – ANTE OPERAM –