

**SPECIFICA DELLE VERIFICHE DI INTEGRAZIONE TRA I  
SOTTOSISTEMI DI TERRA E DI BORDO  
ALLEGATO 1 – LINEE ATTREZZATE CON ERTMS/ETCS - ESC TYPE**

PARTE	TITOLO
I	ELENCO LINEE RFI ATTREZZATE CON ERTMS/ETCS - ESC TYPE
II	MAPPATURA DEGLI ESC TYPE SUL NETWORK RFI
III	SCHEMI DEGLI ESC TYPE SUL NETWORK RFI

Rev.	Data	Descrizione	Verifica Tecnica	Autorizzazione
F	09/02/2023	Sesta emissione	S. Buonincontri D. Caronni M. Ciaffi	F. Senesi

A termine di legge "RETE FERROVIARIA ITALIANA" si riserva la proprietà di questo documento che non può essere copiato, riprodotto o comunicato senza esplicita autorizzazione.

**SPECIFICA TECNICA**

 Codifica: **RFI DTCPNE ST AV 03 001 1 F**

 FOGLIO  
 2 di 21

<b>ELABORAZIONE DOCUMENTO</b>		<b>VERIFICA EFFETTUATA</b>	
Autore	Firma	Autore	Firma
P. Razionale	(firmato)	G. Ridolfi	(firmato)
M. Scarozza	(firmato)	R. Crescenzi	(firmato)
L. M. Cozzolino	(firmato)	L. Palermo	(firmato)
M. Ricciardi	(firmato)	A. Olmi	(firmato)
A. Liguori	(firmato)	G. Ceneri	(firmato)
F. Di Flaviano	(firmato)	S. Marcoccio	(firmato)
D. Salatiello	(firmato)	C. Evangelisti	(firmato)
M. Chirollo	(firmato)	A. Gallina	(firmato)
M. Cataldo	(firmato)	P. Izzo	(firmato)

<b>REVISIONE</b>	<b>MODIFICHE SOSTANZIALI APPORTATE</b>
A	Prima emissione. Il presente documento annulla e sostituisce il documento “Specifica dei Test Funzionali per la verifica dell’integrazione tra il Sotto sistema di Terra e di Bordo” (e relativi allegati) codice RFI TC.SCC VT AV 01 R01 C
B	Seconda emissione. Modifiche in Allegato 1: <ul style="list-style-type: none"> <li>• inserimento degli ESC Type: RFI_2.0_L1-Cs_CHIASSO_01 e RFI_2.1_L2-Cs_NOPD_01</li> <li>• inserimento del §1.1</li> </ul>

	C	<p>Terza emissione. Modifiche in Allegato 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserimento degli ESC Type: RFI_2.1_L1_Cs_VENTIMIGLIA_01, RFI_2.1_L1_Cs_VENTIMIGLIA_FR_01, RFI_2.0_L1_Cs_VIVO_01 e RFI_2.1_L2_Cs_MIMOCCH_01.</li> <li>• Definizione degli ESC Type RFI_2.0_L1_Cs_ISDO_CH_01 e RFI_2.0_L1_Cs_PTLU_CH_01.</li> <li>• Inserimento della colonna “NOTE” nell’Elenco degli ESC Type.</li> <li>• Aggiornamento del §1.1.</li> <li>• Inserimento del §1.2.</li> </ul>	
	D.0	<p>Quarta emissione (invio per commenti). Modifiche in Allegato 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiornamento del §1: aggregazione degli ESC Type RFI_1.0_L2_AVp_RMNA_01 e RFI_1.0_L2_AVp_BOFI_01 nell’ESC Type RFI_1.0_L2_AVp_BOFI_02; aggregazione degli ESC Type RFI_1.0_L2_AVp_TOMI_01, RFI_1.0_L2_AVp_TRBR_01 e RFI_1.0_L2_AVp_DD_01 nell’ESC Type RFI_1.0_L2_AVp_TOMI_02; aggregazione degli ESC Type RFI_2.0_L1_Cs_ISDO_01, RFI_2.0_L1_Cs_PTLU_01 e RFI_2.0_L1_Cs_CHIASSO_01 nell’ESC Type RFI_2.0_L1_Cs_ISDO_02; aggregazione degli ESC Type RFI_2.0_L1_Cs_ISDO_CH_01 e RFI_2.0_L1_Cs_PTLU_CH_01 nell’ESC Type RFI_2.0_L1_Cs_ISDO_CH_02; aggregazione degli ESC Type RFI_2.0_L1_Cs_DONO_01 e RFI_2.1_L1_Cs_VIVO_01 nell’ESC Type RFI_2.1_L1_Cs_VIVO_02. Riordinamento delle linee in tabella anteposando le linee di Livello 2 alle linee di Livello 1. Le suddette modifiche derivano dall’attività dei Gruppi di Lavoro dedicati alla riorganizzazione degli ESC Type, coordinati da RFI: GdL_1 "GdL L2 Hitachi (TOMI, TRBR, DD)"; GdL_2 "GdL L2 Alstom (RMNA, BOFI)"; GdL_3 "GdL L1 Mermec e L1 ECM (ISDO, PTLU)"; GdL_4 "GdL L1 Alstom e L1 Hitachi (CHIASSO, VENTIMIGLIA)" e GdL_5 "GdL L1 RIU Alstom (DONO, VIVO)". Sostituzione “-Domodossola 2” con “/Domodossola II”. Inserimento di Alstom (ex Bombardier) come fornitore SST della linea Iselle-Domodossola/Domodossola II. Sostituzione di Bombardier con Alstom (ex Bombardier) quale fornitore SST delle linee Domodossola-Novara e Vicenza-Trieste/Villa Opicina.</li> <li>• Inserimento del §2, con la mappatura degli ESC Type sulla rete RFI.</li> </ul>	

D

Quarta emissione.

Modifiche in Allegato 1:

- Riorganizzazione degli ESC Type al §1 (ricepimento dei commenti ASSIFER): sono stati ripristinati gli ESC Type della revisione C, basati sulla singola linea ETCS e sono stati rinominati gli ESC Type aggregati come segue: RFI\_1.0\_L2\_AVp\_BOFI\_02 sostituito con RFI\_1.0\_L2\_AVp\_AGGR01\_01, RFI\_1.0\_L2\_AVp\_TOMI\_02 sostituito con RFI\_1.0\_L2\_AVp\_AGGR02\_01, RFI\_2.0\_L1-Cs\_ISDO\_02 sostituito con RFI\_2.0\_L1-Cs\_AGGR03\_01, RFI\_2.0\_L1-Cs\_ISDO\_CH\_02 sostituito con RFI\_2.0\_L1-Cs\_AGGR04\_01, RFI\_2.1\_L1-Cs\_VIVO\_02 sostituito con RFI\_2.1\_L1-Cs\_AGGR05\_01.
- Inserita introduzione agli ESC Type al §1.
- Correzione formale sull'estesa della tratta Milano-Monza-Chiasso ("Monza(e)" anziché "Desio") al §1.1.
- Estensione del ESC Type RFI\_1.0\_L2\_AVp\_DD\_01 alla tratta Arezzo Sud-Orvieto Sud al §1.1.
- Inserimento dell'ESC Type RFI\_2.1\_L2-Cs\_NOPD\_02 che si estende sulle tratte Novara-Rho e Brescia-Padova al §1.1.
- Precisazione formale al §2.
- Aggiornamento mappatura ESC Type su FCL Milano al §2.2.
- Aggiornamento mappatura ESC Type su FCL Venezia al §2.3.

E.0

Quinta emissione (invio per commenti)

Modifiche in Allegato 1:

- Correzione formale della lista di modifiche della revisione D: eliminazione del testo "(invio per commenti)".
- Rimodulazione degli ESC Type al §1:
  - a) eliminazione degli ESC Type singoli  
RFI\_1.0\_L2\_AVp\_RMNA\_01,  
RFI\_1.0\_L2\_AVp\_BOFI\_01,  
RFI\_1.0\_L2\_AVp\_TOMI\_01,  
RFI\_1.0\_L2\_AVp\_TRBR\_01,  
RFI\_2.0\_L1-Cs\_DONO\_01 e  
RFI\_2.1\_L1-Cs\_VIVO\_01;
  - b) eliminazione dell'aggregato  
RFI\_2.0\_L1-Cs\_AGGR04\_01;
  - c) ridenominazione del ESC Type  
RFI\_2.1\_L1-Cs\_VENTIMIGLIA\_01 in  
RFI\_2.1\_L1-Cs\_VENTIMIGLIA\_IT\_01.
- Sostituzione di "ECM" con "PROGRESS RAIL" e eliminazione della parentesi "(Ex BOMBARDIER)".
- Modifica formale al §2.
- Inserimento degli schemi di rete RFI associati agli ESC Type al §3.
- Inserimento dell'indice delle figure.

**SPECIFICA TECNICA**

Codifica: **RFI DTCPNE ST AV 03 001 1 F**

FOGLIO  
5 di 21

E

Quinta emissione

Modifiche in Allegato 1:

- L'applicabilità del ESC Type RFI\_2.1\_L1-Cs\_AGGRO5\_01 sulla linea Vicenza-Trieste/Villa Opicina si estende dalla Cittadella-Istrana alla Vicenza(e)-Treviso(e) vedi §1.1 §2.3 e §3.
- Inserimento didascalia alle figure del §2.
- Recepimento commenti ASSIFER: inserita la didascalia alla tabella ed è stato esplicitato che la scelta di ESC Type aggregato implica che dovranno essere svolte tutte le attività di ESC Check di tutte le linee al §1; esplicitati i servizi transfrontalieri e spole al §1.2; estensione ad Orvieto Sud interessata dal ESC type al §2.6; ripristino degli ESC Type singoli al §1:  
RFI\_1.0\_L2\_AVp\_RMNA\_01,  
RFI\_1.0\_L2\_AVp\_BOFI\_01,  
RFI\_1.0\_L2\_AVp\_TOMI\_01,  
RFI\_1.0\_L2\_AVp\_TRBR\_01,  
RFI\_2.0\_L1-Cs\_DONO\_01 e  
RFI\_2.1\_L1-Cs\_VIVO\_01.
- Implementazione delle modifiche condivise con la S.O. Registro Infrastruttura, Compatibilità Treno-Tratta, Trasporti Eccezionali di RFI: allineamento tra il campo "Note" della Tabella 1 e le limitazioni del §1.1; eliminazione delle parti tratteggiate dalle figure di §2 e dagli schemi di §3.

F

Sesta emissione

Modifiche in Allegato 1:

- Recepimento dei commenti ERA: ripristinato l'identificativo del ESC Type RFI\_2.1\_L1-Cs\_VENTIMIGLIA\_01 al posto di RFI\_2.1\_L1-Cs\_VENTIMIGLIA\_IT\_01, al §1 e al §3 (Figura 11).
- Sostituzione di RFI\_2.1\_L1-Cs\_VENTIMIGLIA\_IT (refuso) con RFI\_2.1\_L1-Cs\_VENTIMIGLIA\_01 nella lista delle modifiche implementate nella Rev. E.0, riportate in questa tabella.

**INDICE**

<b>1</b>	<b>ELENCO LINEE RFI ATTREZZATE CON ERTMS/ETCS - ESC TYPE .....</b>	<b>7</b>
1.1	LIMITAZIONI NELL'APPLICAZIONE DEGLI ESC TYPE .....	9
1.2	PARTICOLARITÀ .....	9
<b>2</b>	<b>MAPPATURA DEGLI ESC TYPE SUL NETWORK RFI.....</b>	<b>11</b>
2.1	TORINO.....	12
2.2	MILANO .....	13
2.3	VENEZIA.....	14
2.4	GENOVA.....	15
2.5	BOLOGNA.....	16
2.6	FIRENZE .....	17
2.7	ROMA .....	18
<b>3</b>	<b>SCHEMI DEGLI ESC TYPE SUL NETWORK RFI .....</b>	<b>19</b>

**INDICE DELLE TABELLE**

Tabella 1:	Tracciabilità linee ERTMS/ETCS - ESC Type .....	9
------------	---	---

**INDICE DELLE FIGURE**

Figura 1:	Grafico linee compartimento di Torino – ESC Type .....	12
Figura 2:	Grafico linee compartimento di Milano - ESC Type .....	13
Figura 3:	Grafico linee compartimento di Venezia - ESC Type.....	14
Figura 4:	Grafico linee compartimento di Genova - ESC Type.....	15
Figura 5:	Grafico linee compartimento di Bologna - ESC Type.....	16
Figura 6:	Grafico linee compartimento di Firenze - ESC Type .....	17
Figura 7:	Grafico linee compartimento di Roma - ESC Type .....	18
Figura 8:	ESC Type RFI - Schema 1 .....	19
Figura 9:	ESC Type RFI - Schema 2 .....	19
Figura 10:	ESC Type RFI - Schema 3 .....	20
Figura 11:	ESC Type RFI - Schema 4.....	20
Figura 12:	ESC Type RFI - Schema 5 .....	20
Figura 13:	ESC Type RFI - Schema 6 .....	21

## 1 ELENCO LINEE RFI ATTREZZATE CON ERTMS/ETCS - ESC TYPE

A ciascuna linea corrisponde almeno un ESC Type.

Ad una data linea può essere associato anche un ESC Type aggregato, identificabile dalla stringa “AGGR”.

L'ESC Type aggregato è un'opzione di ESC Type messa a disposizione del Richiedente per effettuare l'attività di integrazione di un bordo su predefiniti gruppi di linee, che hanno regole di implementazione ERTMS simili, con l'obiettivo di semplificare il processo di svolgimento degli ESC Check di laboratorio e in linea. La scelta di un ESC TYPE aggregato implica che dovranno essere effettuate tutte le attività di ESC Check di tutte le linee oggetto dell'aggregato stesso (con medesima numerazione "AGGRnn\_xx").

Nella colonna Note sono riportate alcune indicazioni sull'applicabilità di più ESC Type per una stessa linea. Per tali casi, il capitolo 3 dell'Allegato 3 fornisce ulteriori indicazioni utili a definire meglio l'applicabilità di tali ESC Type.

LINEA	TIPOLOGIA	LIVELLO	BASELINE ETCS	FORNITORE SST	ESC TYPE	NOTE
Roma-Napoli	AV/AC	L2	2	ALSTOM	RFI_1.0_L2_AVp_RMNA_01 e RFI_1.0_L2_AVp_AGGR01_01	
Bologna-Firenze	AV/AC	L2	2	ALSTOM	RFI_1.0_L2_AVp_BOFI_01 e RFI_1.0_L2_AVp_AGGR01_01	
Milano-Bologna	AV/AC	L2	2	HITACHI	RFI_1.0_L2_AVp_MIBO_01	
Torino-Milano	AV/AC	L2	2	HITACHI	RFI_1.0_L2_AVp_TOMI_01 e RFI_1.0_L2_AVp_AGGR02_01	
Treviglio-Brescia	AV/AC	L2	2	HITACHI	RFI_1.0_L2_AVp_TRBR_01 e RFI_1.0_L2_AVp_AGGR02_01	
Firenze-Roma “Direttissima (DD)”	AV/AC	L2	2	HITACHI	RFI_1.0_L2_AVp_DD_01 e RFI_1.0_L2_AVp_AGGR02_01	Applicabile alla tratta Rovezzano-Orvieto Sud
Novara-Padova	Convenzionale	L2	3	HITACHI	RFI_2.1_L2-Cs_NOPD_01	Applicabile alla tratta Novara-Rho
					RFI_2.1_L2-Cs_NOPD_02	Applicabile alle tratte Novara-Rho e Brescia-Padova

**SPECIFICA TECNICA**

 Codifica: **RFI DTCPNE ST AV 03 001 1 F**

 FOGLIO  
 8 di 21

Milano-Monza-Chiasso	Convenzionale	L2 e L1 <sup>1</sup>	3	ALSTOM	RFI_2.1_L2-Cs_MIMOCH_01	Applicabile alla tratta Monza(e)-Chiasso
Iselle-Domodossola/Domodossola II	Convenzionale (1)	L1 (Euroloop)	3	MERMEC ALSTOM	RFI_2.0_L1-Cs_ISDO_01 e RFI_2.0_L1-Cs_AGGR03_01	Applicabile a IC / veicoli per servizio transfrontaliero Italia-Svizzera (incluso il transito nella stazione di Domodossola)
					RFI_2.0_L1-Cs_ISDO_CH_01 e RFI_2.0_L1-Cs_AGGR03_01	Applicabile a IC / veicoli per servizio spola dalla Svizzera alla stazione di Domodossola
Pino Tronzano-Luino	Convenzionale (1)	L1 (Euroloop)	3	PROGRESS RAIL	RFI_2.0_L1-Cs_PTLU_01 e RFI_2.0_L1-Cs_AGGR03_01	Applicabile a IC / veicoli per servizio transfrontaliero Italia-Svizzera (incluso il transito nella stazione di Luino)
					RFI_2.0_L1-Cs_PTLU_CH_01 e RFI_2.0_L1-Cs_AGGR03_01	Applicabile a IC / veicoli per servizio spola dalla Svizzera alla stazione di Luino
Transizione nella stazione di Chiasso / Monte Olimpino 1 e Monte Olimpino 2	Convenzionale (1)	L1 (Eurobalise)	3	ALSTOM	RFI_2.0_L1-Cs_CHIASSO_01 e RFI_2.0_L1-Cs_AGGR03_01	
Transizione nella stazione di Ventimiglia e tratta Ventimiglia-Bordighera	Convenzionale	L1 (Eurobalise)	3	HITACHI	RFI_2.1_L1-Cs_VENTIMIGLIA_01 e RFI_2.0_L1-Cs_AGGR03_01	Applicabile a IC / veicoli per servizio spola dall'Italia a Ventimiglia
					RFI_2.1_L1-Cs_VENTIMIGLIA_FR_01	Applicabile a IC / veicoli per servizio spola dalla Francia alla stazione di Ventimiglia

<sup>1</sup> Livello 1 nell'area di Chiasso.

**SPECIFICA TECNICA**

Codifica: **RFI DTCPNE ST AV 03 001 1 F**

FOGLIO  
9 di 21

Domodossola- Novara	Convenzionale	L1 (Radio Infill)	3	ALSTOM	RFI_2.1_L1-Cs_DONO_01 e RFI_2.1_L1-Cs_AGGR05_01	
Vicenza- Trieste/Villa Opicina	Convenzionale	L1 (Radio Infill)	3	ALSTOM	RFI_2.1_L1-Cs_VIVO_01 e RFI_2.1_L1-Cs_AGGR05_01	Applicabile alla tratta Vicenza(e)- Treviso(e)

**Tabella 1: Tracciabilità linee ERTMS/ETCS - ESC Type**

- (1) Si tratta di una linea di confine per cui vale l'accordo bilaterale Italia-Svizzera di cui al "Memorandum of Understanding (MoU) between Rete Ferroviaria Italiana (RFI) and Schweizerische Bundesbahnen AG (SBB), Division Infrastruktur concerning Crossing Border Train Control System between Italy – Switzerland Date: 27th of July 2012, Status: Final".

### 1.1 LIMITAZIONI NELL'APPLICAZIONE DEGLI ESC TYPE

Per la corrente versione di questo documento valgono le seguenti limitazioni:

- L1. L'estensione degli ESC Type "RFI\_1.0\_L2\_AVp\_DD\_01" e "RFI\_1.0\_L2\_AVp\_AGGR02\_01", sulla linea Firenze-Roma "Direttissima (DD)", è limitata alla tratta Rovezzano-Orvieto Sud.
- L2. L'estensione dell'ESC Type "RFI\_1.0\_L2\_AVp\_NOPD\_01", sulla linea Novara-Padova, è limitata alla tratta Novara-Rho.
- L3. L'estensione degli ESC Type "RFI\_2.0\_L1-Cs\_VIVO\_01" e "RFI\_2.1\_L1-Cs\_AGGR05\_01", sulla linea Vicenza-Trieste/Villa Opicina, è limitata alla tratta Vicenza(e)-Treviso(e).
- L4. L'estensione dell'ESC Type "RFI\_2.1\_L2-Cs\_MIMOCH\_01", sulla linea Milano-Monza-Chiasso, è limitata alla tratta Monza(e)-Chiasso.
- L5. L'estensione dell'ESC Type "RFI\_1.0\_L2\_AVp\_NOPD\_02", sulla linea Novara-Padova è limitata alle tratte Novara-Rho e Brescia-Padova.

Si fa presente che il dettaglio delle sezioni di linea per le quali è effettivamente attivo l'ESC Type è desumibile dalla consultazione dell'Applicativo RINF dell'ERA, con riferimento al parametro "1.1.1.3.2.9 Compatibilità con il sistema ETCS".

Tale parametro è applicabile solo per sezioni di linea attrezzate con il sistema di protezione e controllo della marcia ERTMS/ETCS, informazione desumibile sia dalla valorizzazione del parametro RINF "1.1.1.3.2.1 Livello del sistema europeo di controllo dei treni (ETCS)" sia dai Fascicoli Linea (colonna "Segnalamento e blocco").

### 1.2 PARTICOLARITÀ

Di seguito si definiscono le particolarità degli ESC Type:

- P1. Nell'ambito delle stazioni di confine di scambio rete, di Domodossola, Luino e Ventimiglia, sono stati definiti due ESC Type (applicabili a servizi transfrontalieri o spola) distinti al fine di ottimizzare il numero degli ESC Check da svolgere in funzione della missione e dell'area d'uso dei veicoli. I veicoli che svolgono

servizio dall'Italia, o dal Paese confinante, sino alla stazione di scambio rete per poi tornare indietro (spola), dovranno prendere a riferimento il solo ESC Type di competenza. I veicoli che attraversano la stazione di scambio rete di Domodossola e Luino dovranno considerare l'ESC Type transfrontaliero di competenza; i veicoli che attraversano la stazione di Ventimiglia dovranno considerare entrambi gli ESC Type spola (lato Italia e lato Francia).

- P2. Nella stazione di Chiasso (sia Chiasso Viaggiatori sia Chiasso Smistamento) è stato definito solo un ESC Type, che copre le sezioni attrezzate con segnali conformi alla normativa Italiana, applicabile a IC / veicoli da e verso l'Italia come stabilito dal Capitolato RFI SBB di riferimento. Le sezioni della stazione di Chiasso attrezzate con segnali conformi alla normativa Svizzera per treni da e verso la Svizzera non sono oggetto dei requisiti del Capitolato e della gestione RFI perciò per esse non è definito un ESC Type.

## **2 MAPPATURA DEGLI ESC TYPE SUL NETWORK RFI**

Per rappresentare la copertura della rete RFI con gli ESC Type definiti in questo documento sono stati utilizzati i grafici delle linee estratti dai fascicoli linea compartimentali.

In ciascun grafico sono evidenziate le linee associate agli ESC Type.

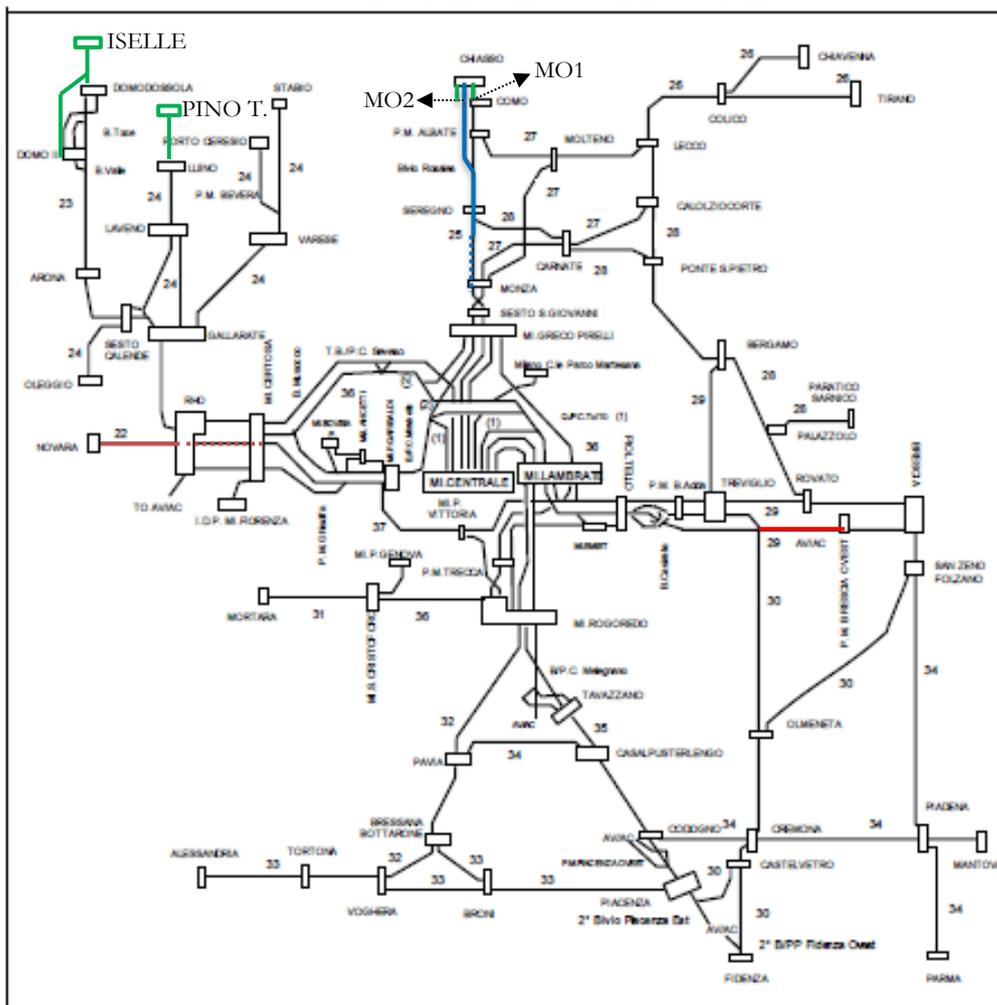
Se due o più linee all'interno del grafico hanno lo stesso ESC Type sono evidenziate con lo stesso colore.



**2.2 MILANO**

**MILANO**

**PARTE GENERALE FCL**



**Figura 2: Grafico linee compartimento di Milano - ESC Type**

Nel grafico di Milano sono evidenziate le seguenti linee:

- Milano-Brescia (F.L. 29 AV/AC), tratta Treviglio -Brescia AV/AC
- Milano-Monza-Chiasso (F.L. 25), tratta Monza(e)-Chiasso<sup>3</sup>
- Chiasso – Monte Olimpino 1 (direzione Como) / Monte Olimpino 2<sup>4</sup> (direzione Bivio Rosales) (F.L. 25)
- Novara-Padova (F.L. 22), tratta Novara – Rho

Sono evidenziate inoltre le seguenti linee transfrontaliere:

- Iselle-Domodossola/Domodossola II
- Pino Tronzano-Luino

<sup>3</sup> In questo caso a Monte Olimpino 2 si ha la transizione di Livello da L1 a L2 e viceversa.

<sup>4</sup> In questo caso a Monte Olimpino 2 si ha la transizione di Livello da L1 a NTC (SCMT) e viceversa.

2.3 VENEZIA

**VENEZIA**

**PARTE GENERALE FCL VENEZIA**



**Figura 3: Grafico linee compartimento di Venezia - ESC Type**

Nel grafico di Venezia sono evidenziate le seguenti linee:

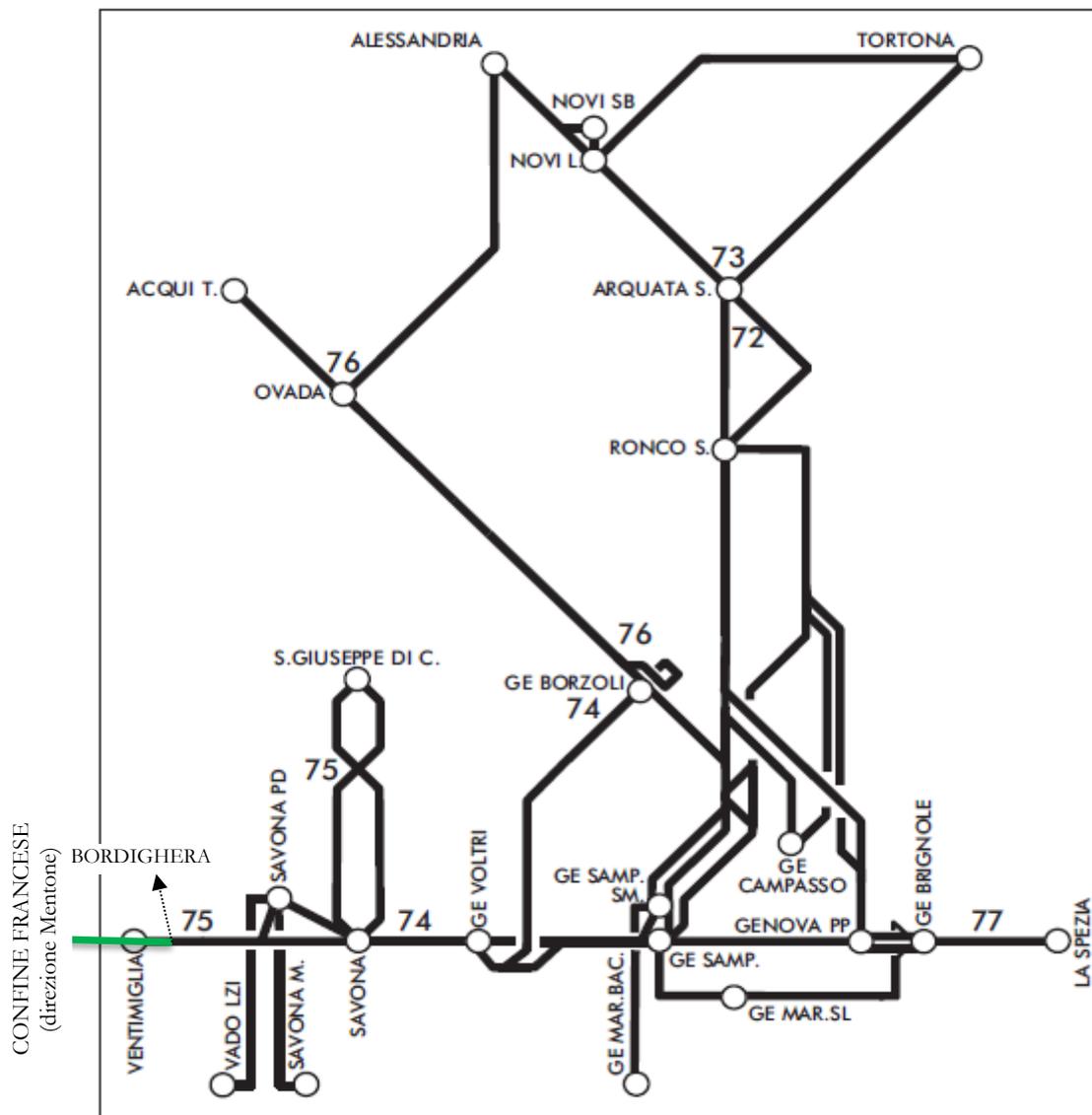
- Vicenza-Treviso (F.L. 55)<sup>5</sup>
- Vicenza-Padova (F.L. 53), tratta della Novara-Padova (Lotto 1)

<sup>5</sup> Le tratte da Treviso a Trieste/Villa Opicina saranno marcate nelle prossime versioni di questo documento anche sul grafico del compartimento di Trieste con l'estensione del/i relativo/i ESC Type.

**2.4 GENOVA**

**Genova**

**PARTE GENERALE FCL**



**Figura 4: Grafico linee compartimento di Genova - ESC Type**

Nel grafico di Genova sono evidenziate le seguenti linee:

- Ventimiglia-Savona (F.L. 75), tratta Ventimiglia-Bordighera

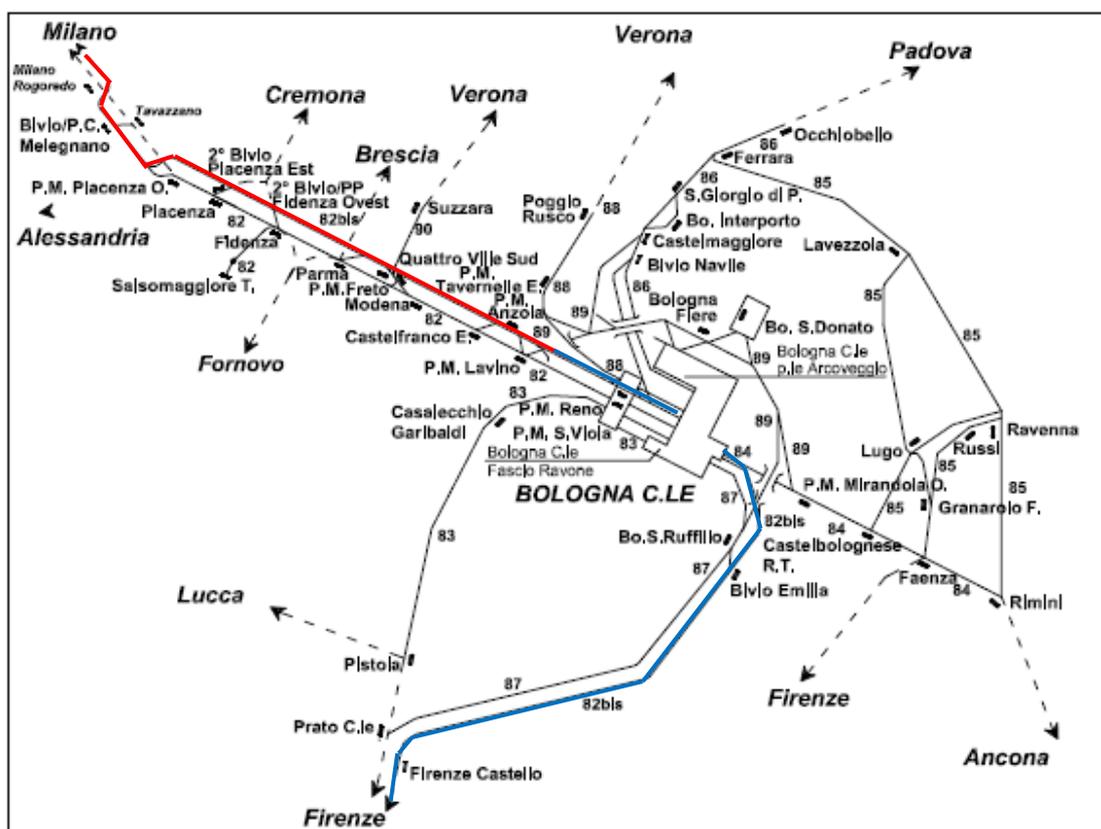
Sono evidenziate inoltre le seguenti linee transfrontaliere:

- Ventimiglia-Confine Francese (direzione Mentone)

2.5 BOLOGNA

**BOLOGNA**

**PARTE GENERALE FCL DI  
BOLOGNA**



**Figura 5: Grafico linee compartimento di Bologna - ESC Type**

Nel grafico di Bologna sono evidenziate le seguenti linee:

- Milano-Bologna (F.L. 82bis<sup>6</sup>)
- Bologna-Firenze (F.L. 82bis)

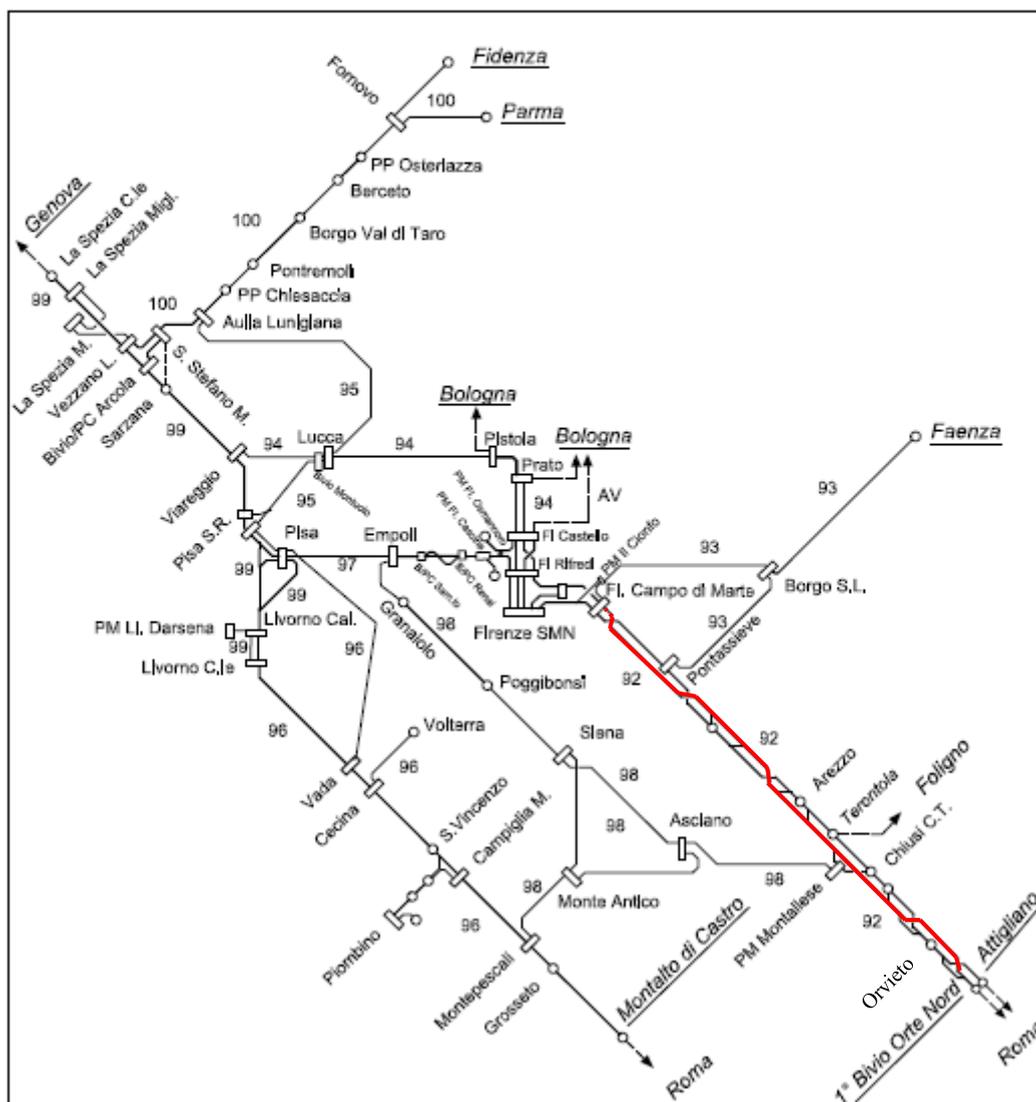
<sup>6</sup> Il Fascicolo Linea 82bis è relativo alla tratta da Milano Rogoredo a Firenze Castello della linea AV/AC Torino-Milano-Napoli.

2.6 FIRENZE

FIRENZE



PARTE GENERALE FCL DI FIRENZE



**Figura 6: Grafico linee compartimento di Firenze - ESC Type**

Nel grafico di Firenze sono evidenziate le seguenti linee:

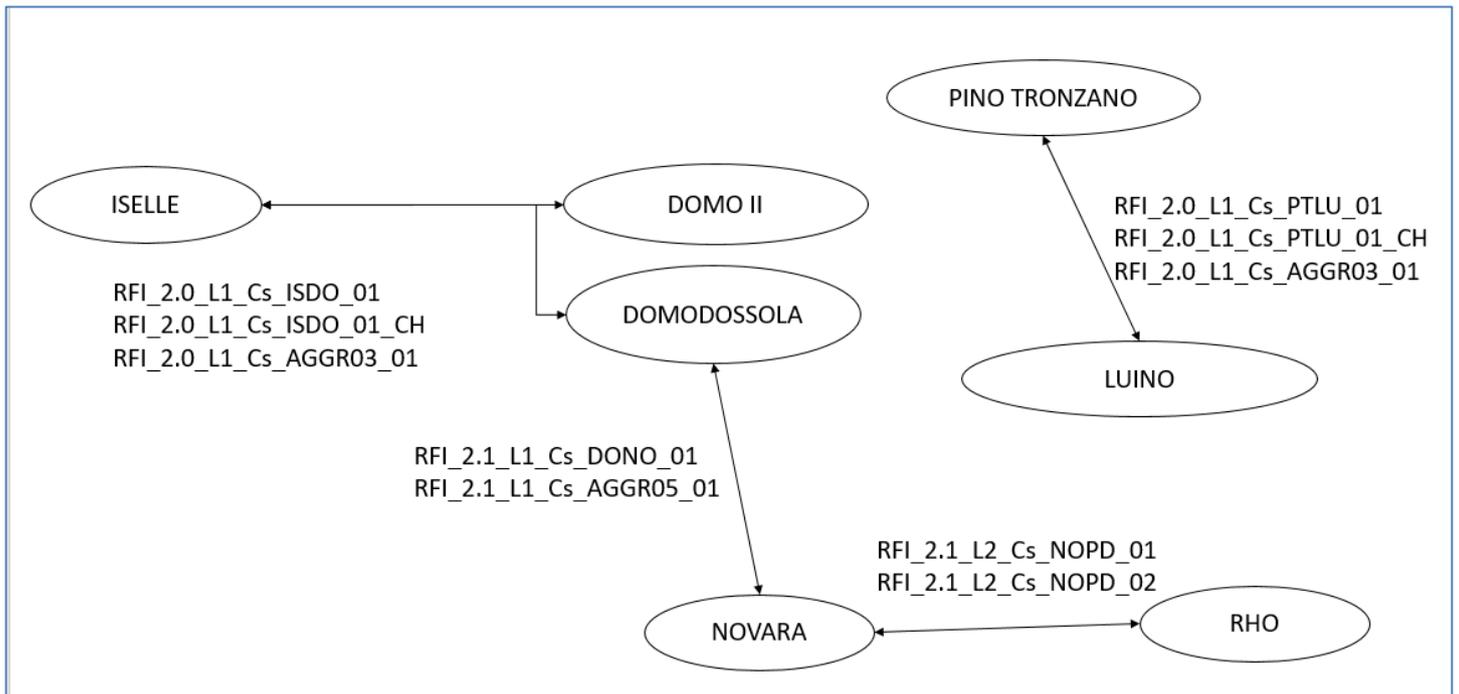
- Firenze-Roma (F.L. 92), tratta Rovezzano-Orvieto Sud

<sup>7</sup> Il Fascicolo Linea 92 è relativo alla tratta da Firenze Rifredi a 1°Bivio Orte Nord della linea Direttissima (DD) Firenze-Roma.

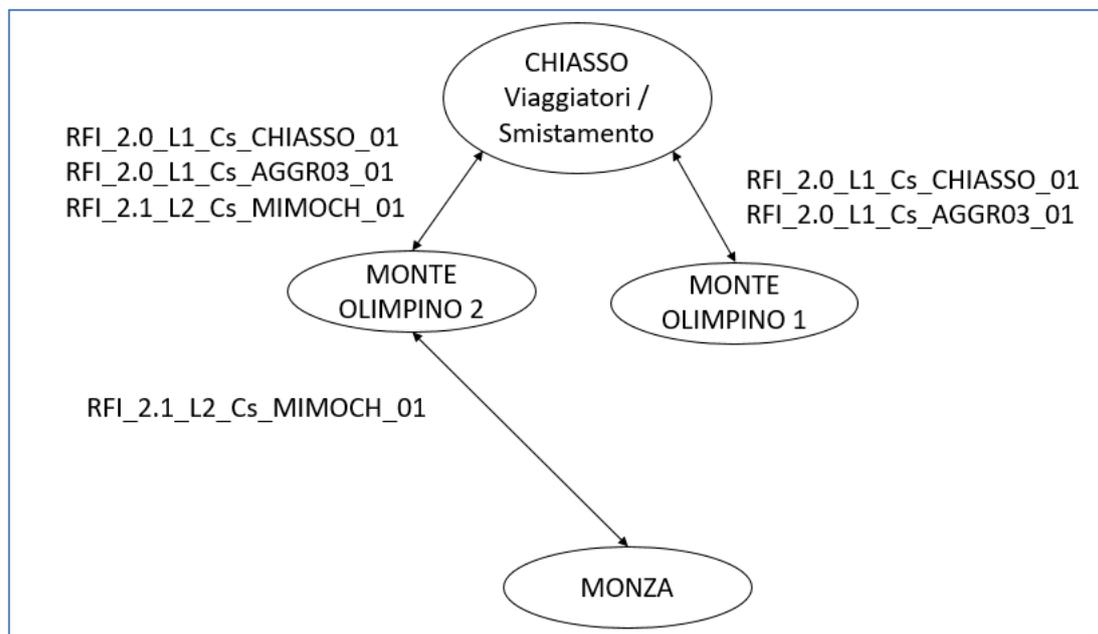


### 3 SCHEMI DEGLI ESC TYPE SUL NETWORK RFI

Nelle figure seguenti gli schemi di archi e nodi della rete RFI associati agli ESC Type definiti.



**Figura 8: ESC Type RFI - Schema 1**



**Figura 9: ESC Type RFI - Schema 2**

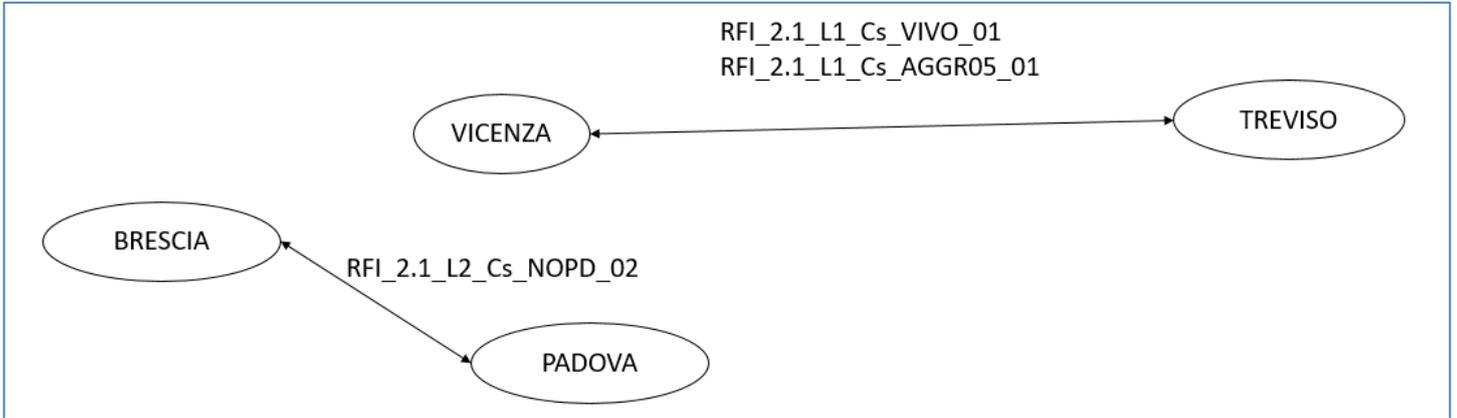


Figura 10: ESC Type RFI - Schema 3

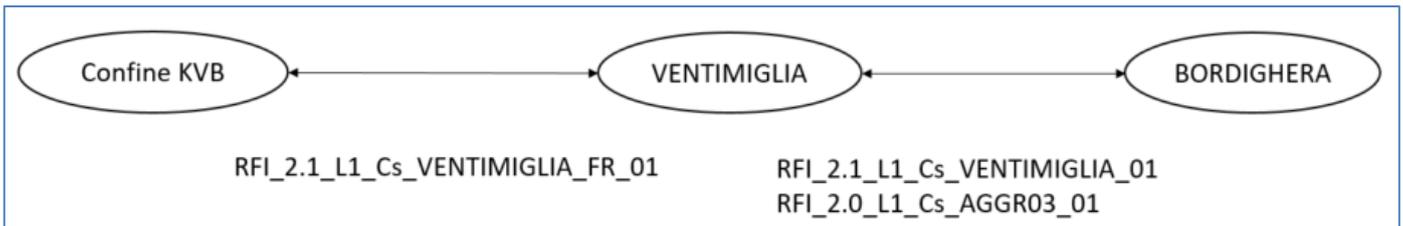


Figura 11: ESC Type RFI - Schema 4

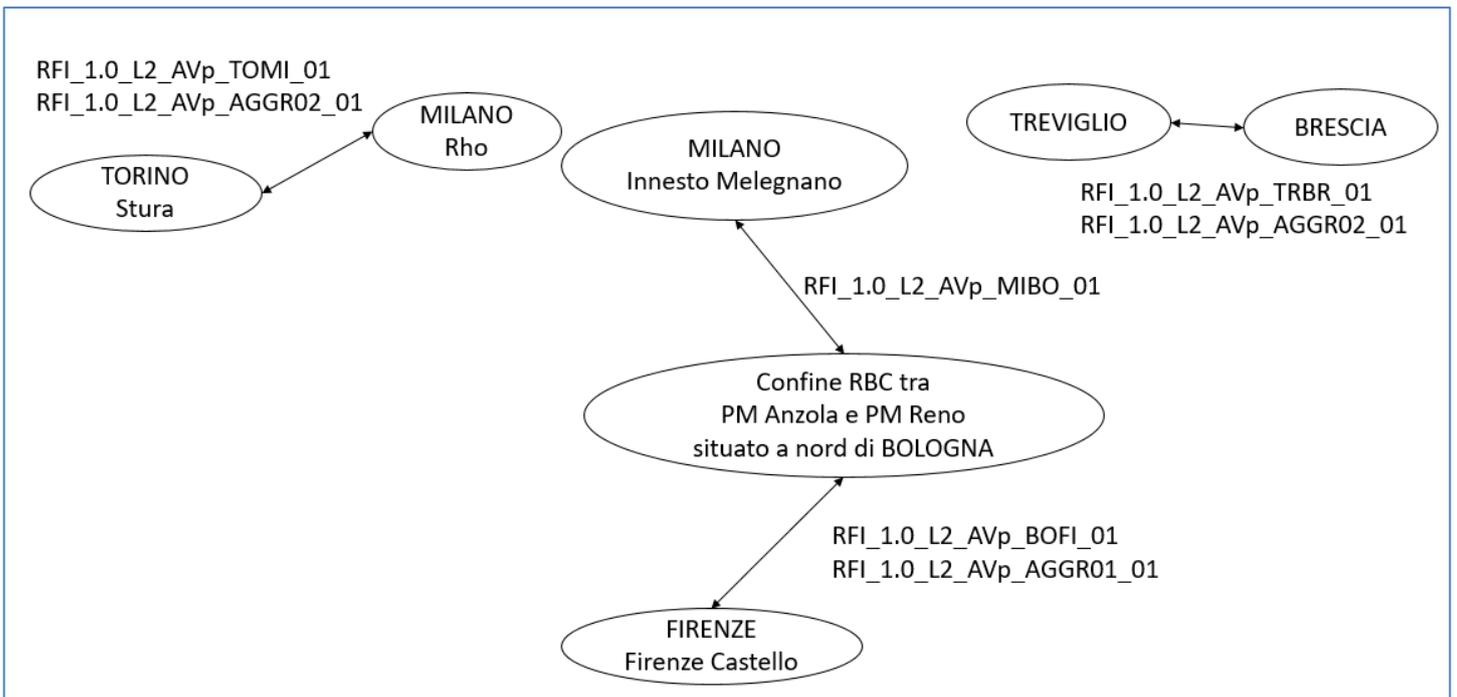


Figura 12: ESC Type RFI - Schema 5

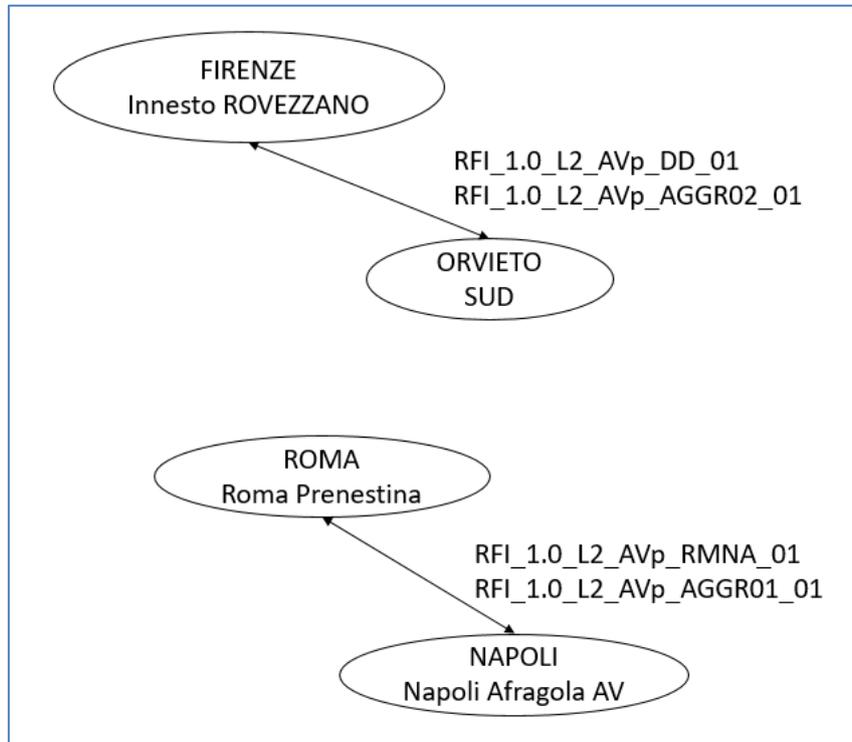


Figura 13: ESC Type RFI - Schema 6