



*Ministero delle infrastrutture e dei trasporti*



**PRIMO ATTO INTEGRATIVO  
AL CONTRATTO DI PROGRAMMA 2022-2026  
PARTE SERVIZI**

*tra*

**il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti,**

*e*

**Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.**

il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (di seguito anche MIT),

e

Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (di seguito anche RFI)

Congiuntamente individuate come “le Parti”,

**PREMESSO che:**

- A. Il Contratto di Programma 2022-2026 - Parte Servizi (di seguito Contratto) è stato approvato con prescrizioni dal CIPESS nella seduta del 2 agosto 2022 con delibera n. 24 pubblicata in Gazzetta Ufficiale S.G. n. 261 in data 8 novembre 2022;
- B. in data 20 dicembre 2022 il Contratto è stato sottoscritto tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.;
- C. in data 29 dicembre 2022 è stata pubblicata in Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 303 la legge 29 dicembre 2022, n. 197 recante “*Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2023 e bilancio pluriennale per il triennio 2023-2025*” (c.d. Legge di Bilancio 2023) che ha apportato risorse a beneficio del Contratto di Programma 2022-2026 – parte Servizi, sul cap. 7122 p.g.5 (conto investimenti) pari a 2.800 mln di euro a copertura dei programmi di manutenzione straordinaria della rete così ripartiti: 200 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2024 al 2037;
- D. il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, Direzione generale per la vigilanza sulle autorità di sistema portuale, il trasporto marittimo e per vie d’acqua interne con nota n. 3259 del 3 febbraio 2023 ha segnalato che le procedure finalizzate all’espletamento di un nuovo affidamento per il servizio di collegamento con navi veloci tra Reggio Calabria e Messina non saranno concluse entro il 31 marzo 2023 e, pertanto, la DGTM ha richiesto che RFI prosegua il servizio, con le stesse modalità e condizioni previste dal Contratto di Programma fino alla data del 30 settembre 2023 o per il minor tempo previsto per il subentro del nuovo contraente;
- E. il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, dipartimento per la programmazione strategica, i sistemi infrastrutturali, di trasporto a rete, informativi e statistici, con nota prot. n. 1379 dell’8 febbraio 2023 ha formalizzato a RFI la richiesta di cui al punto D, prevedendo l’aggiornamento delle citate pattuizioni contrattuali, ai sensi dell’articolo 6 del Contratto di Programma 2022-2026 – parte Servizi, in occasione del presente Atto integrativo.

**CONSIDERATO che:**

- F. l’art. 6 del Contratto stabilisce che, su richiesta di ciascuna Parte, l’atto sia oggetto di revisione in caso di disposizioni normative e/o Delibere CIPESS che apportino variazioni alle risorse previste dal presente Contratto o nel caso di nuovi obblighi e/o variazioni degli oneri di servizio e/o di esercizio

derivanti da nuova normativa di settore o nel caso in cui fossero emanate nuove prescrizioni da parte dell'ANSF o di altre Autorità competenti e che l'aggiornamento dovrà essere formalizzato, su richiesta di una delle Parti, attraverso la sottoscrizione di un apposito Atto Integrativo per l'Aggiornamento al Contratto;

- G. l'articolo 15, comma 2 del decreto legislativo 15 luglio 2015 , n. 112, così come modificato dall'articolo 5, comma 1 del decreto-legge n. 152/2021 “Disposizioni urgenti per l'attuazione del PNRR e la prevenzione delle infiltrazioni mafiose” convertito con Legge n. 233 del 29 dicembre 2021 dispone che per gli aggiornamenti annuali dei contratti, entro sessanta giorni dall'entrata in vigore della legge di bilancio, il MIT e il gestore dell'infrastruttura ferroviaria provvedono alla sottoscrizione dell'atto, in coerenza con quanto previsto dal documento strategico. Gli aggiornamenti di importo pari o inferiore a 5 miliardi di euro complessivi sono approvati con decreto del MIT di concerto con il MEF, previa informativa al CIPESS. Per gli aggiornamenti di importo superiore a 5 miliardi di euro, al netto delle risorse finalizzate per legge a specifici interventi, si applica la procedura di approvazione dei contratti quinquennali;
- H. l'art. 5.13 del Contratto di Programma 2022-2026 – parte Servizi, regola l'esercizio temporaneo dei servizi del collegamento marittimo veloce passeggeri sulla tratta Messina – Reggio Calabria;
- I. il peggioramento del quadro geopolitico ed economico internazionale ha fatto registrare aumenti dei prezzi dei materiali da costruzione, nonché dei carburanti, dei prodotti energetici e delle forniture.

TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO  
da considerarsi parte integrante e sostanziale del presente atto,  
LE PARTI CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE

### **Articolo 1**

#### **Modificazioni degli Allegati del Contratto di Programma 2016 – 2021 – parte Servizi**

1. Il *prospetto* di cui all'allegato 4b) "Fonti delle risorse per cassa CdP-S 2022-2026 e quadro delle proiezioni di spesa e delle fonti per cassa dei CdP-S 2012-14 e 2016-21 (Attività di Gestione della Rete e Manutenzione Straordinaria)" è modificato con il corrispondente allegato al presente Atto Integrativo, al fine di recepire le modifiche e variazioni richiamate nelle Premesse e nei Considerata, in relazione al recepimento delle disposizioni recanti le seguenti risorse finanziarie:
  - + 2.800 milioni di euro a copertura dei programmi di manutenzione straordinaria così ripartiti per cassa: 200 milioni di euro dal 2024 al 2037;
  - + 5,68 milioni di euro per lo svolgimento del servizio di collegamento marittimo passeggeri sulla tratta tra Reggio Calabria e Messina e viceversa effettuato nel periodo 1 ottobre 2022 – 30 settembre 2023, con le risorse disponibili sul capitolo di bilancio 7255 di competenza della Direzione Generale per la vigilanza sulle Autorità portuali, le infrastrutture portuali ed il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne del MIT;
2. L'allegato 1b "Indicatore di Puntualità", l'Allegato 2 "Rappresentazione grafica della Rete" e l'Allegato 3 "Elenco Linee, comprese quelle di continuità territoriale;" del Contratto di Programma 2022-2026 – parte Servizi sono aggiornati con i corrispondenti allegati del presente Atto Integrativo;
3. L'Allegato 11 "Il contributo dei Contratti di Programma MIT – RFI allo sviluppo sostenibile" è stato aggiornato in ottemperanza alle prescrizioni della delibera CIPESS n. 24 del 2 agosto del 2022.

### **Articolo 2**

#### **Servizi di collegamento e trasporto passeggeri con mezzi veloci tra Reggio Calabria e Messina**

1. All'articolo 5, comma 13, le parole "30 settembre 2022" sono sostituite con le parole "30 settembre 2023".
2. L'art. 7 comma 5 viene sostituito come di seguito:

"In relazione allo svolgimento temporaneo del servizio di collegamento marittimo passeggeri sulla tratta tra Reggio Calabria e Messina, a fronte dell'impegno assunto da RFI, di cui al precedente articolo 5.13, atteso il protrarsi delle procedure di affidamento a gara del servizio, in continuità a quanto già regolato dal Contratto di Programma 2016-2021 sono riconosciuti, a valere sul capitolo di bilancio 7255 di competenza della Direzione Generale per la vigilanza sulle Autorità portuali, le infrastrutture, portuali ed il trasporto marittimo e per vie d'acqua interne del MIT, i seguenti corrispettivi massimi:

- 7,10 milioni di euro per il periodo 1 ottobre 2021 – 31 dicembre 2022;
- 4,26 milioni di euro per il periodo 1 gennaio 2023 – 30 settembre 2023.

Resta inteso tra le Parti che, nel caso di prosecuzione del servizio oltre al richiamato termine del 30/09/2023 o in caso di minor tempo previsto per il subentro del nuovo contraente il corrispettivo sarà determinato in misura proporzionale all'importo annuale di 5,68 milioni, in funzione dell'effettivo periodo di esercizio svolto".

### Articolo 3

#### Aggiornamento del quadro delle proiezioni programmatiche degli impieghi per competenza

1. In ragione della dinamica inflattiva e degli incrementi di costo per i materiali e le forniture, il quadro delle proiezioni programmatiche degli impieghi per competenza è aggiornato come segue:
  - il valore programmatico per la manutenzione straordinaria per l'anno 2023 viene aggiornato all'importo massimo di 2.850 milioni di euro;
  - il valore programmatico degli impieghi degli anni successivi, sarà rivisto in occasione dell'aggiornamento contrattuale relativo all'anno 2024, in funzione dell'effettivo impatto del caro prezzi sui programmi degli interventi nei limiti delle risorse stanziare a legislazione vigente;
  - il valore programmatico per le attività di Gestione della Rete per l'anno 2023 potrà essere rivisto e finanziato in base all'ammontare delle risorse disponibili a legislazione vigente;
  - il valore programmatico per Attività di Gestione della Rete degli anni successivi, sarà rivisto in occasione dell'aggiornamento contrattuale relativo all'anno 2024, in funzione del valore delle attività e dell'ammontare annuo delle risorse finanziarie.

Roma, siglato digitalmente.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI  
TRASPORTI

Il Capo del Dipartimento per la programmazione  
strategica, i sistemi infrastrutturali, di trasporto a rete,  
informativi e statistici

RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.

L'Amministratore Delegato  
e Direttore Generale





*Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti*



**PRIMO ATTO INTEGRATIVO  
AL CONTRATTO DI PROGRAMMA 2022-2026  
PARTE SERVIZI**

**ALLEGATI:**

- 1b** Indicatore di Puntualità
- 2** Rappresentazione grafica della Rete
- 3** Elenco Linee comprese quelle di continuità territoriale
- 4b** Prospetto Fonti delle risorse per cassa CdP-S 2022-2026 e quadro delle proiezioni di spesa e delle fonti per cassa dei CdP-S 2012-14 e 2016-21
- 11** Il contributo dei Contratti di Programma MIT – RFI allo sviluppo sostenibile

## Allegato 1 b - Contratto di Programma parte Servizi

### Indicatore di Puntualità per tipologia servizio di trasporto

Rigo	Servizi	Puntualità RFI (*)	Soglia di performance (obiettivo 2023) (**)
	A	B	
1	Mercato	0' - 5'	80,90
2	Lunga Percorrenza Serv. Universale	0' - 5'	84,50
3	Regionale	0' - 5'	95,60
4	Merci	0' - 30'	89,50

(\*) **PUNTUALITA' RFI**<sub>(IFX)</sub>: [(somma treni circolati - somma treni attribuiti ad RFI) / somma treni circolati]\*100

(\*\*) Gli obiettivi sono aggiornati annualmente secondo quanto previsto dalla Delibera ART 151/2019 e trasmessi al Ministero entro il mese di marzo ai sensi dell'Art. 8.4

**Gruppi Linee: rappresentazione Rete**





Allegato 3 - Contratto di Programma parte Servizi

**Gruppi Linee: articolazione di dettaglio della Rete ferroviaria per singola linea**

Gruppo Prodotto	Codice Linea	Descrizione Linea	Orario 2022-2023	dati al 31/12/2022
			treni/giorno programmati	Estensione km Linea
Linee con <= 40 treni/giorno	C001	Asti - Castagnole	-	20,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C003	Aosta - Pre' S. Didier	-	31,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C004	Casale Popolo - Casale Monferrato	20	3,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C005	Bivio Castel Rosso - Casale Popolo	21	41,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C006	Casale Monferrato - Valenza	19	18,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C008	Sanquone - Pinerolo	40	30,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C010	Cuneo - Ventimiglia	17	48,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C012	Fossano - Mondovi	36	19,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C013	Mondovi - Ceva	36	19,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C014	Ceva - S.Giuseppe Di C.	33	25,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C015	Carmagnola - Bra	31	20,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C016	Alessandria - Cantalupo	18	7,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C017	Acqui Terme - Ovada	22	14,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C018	Cantalupo - Acqui Terme	16	26,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C019	Acqui Terme - S.Giuseppe Di C.	17	48,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C020	Vercelli - Mortara	20	25,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C021	Mortara - Pavia	27	37,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C022	Arona - Oleggio	24	19,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C023	Oleggio - Vignale	32	13,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C025	Novara - Mortara	29	24,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C026	Mortara - Torreberetti	25	22,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C028	Cava Carbonara - Torreberetti	25	35,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C029	Domodossola - Villadossola	25	6,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C030	Villadossola - Vogogna Ossola	27	8,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C031	Vogogna Ossola - Premosello Chiov.	27	2,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C032	Premosello Chiov. - Cuzzago	40	3,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C033	Cuzzago - Borgomanero	40	37,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C035	Varallo Sesia - Vignale	-	50,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C036	Laveno Mombello - Oleggio	24	36,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C037	Tirano - Sondrio	30	26,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C038	Chiavenna - Colico	30	26,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C041	Albate Camerlata - Molteno	18	22,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C042	Monza - Molteno	35	29,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C043	Molteno - Lecco	39	14,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C047	Seregno - Ponte S.Pietro	24	31,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C052	S. Zeno Folzano - Olmeneta	32	33,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C054	Cremona - Castelvetro	28	6,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C055	Castelvetro - Fidenza	27	27,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C056	Piacenza - Castelvetro	3	24,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C057	Treviglio - Olmeneta	35	53,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C060	Pavia - Casalpusterlengo	22	41,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C065	S. Zeno Folzano - Piacenza	25	45,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C066	Piacenza - Parma	30	39,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C069	Vicenza - Schio	29	29,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C071	Mantova - Suzzara	36	18,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C072	Suzzara - Modena	38	49,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C073	Mantova - Nogara	18	26,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C074	Nogara - Cerea	15	12,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C075	Cerea - Legnago	36	7,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C076	Calaizo Pc.Cortina - Ponte delle Alpi	10	36,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C077	Ponte delle Alpi - Belluno	33	7,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C078	Belluno - Montebelluna	14	65,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C079	Montebelluna - Castelfranco Veneto	30	16,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C083	Montebelluna - Treviso	17	20,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C084	Treviso - Portogruaro	36	52,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C085	Ponte delle Alpi - Conegliano	24	38,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C089	Bassano del Grappa - Cittadella	24	14,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C090	Cittadella - Camposampiero	20	14,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C093	S.Giuseppe Di C. - Savona	21	23,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C094	Udine - Palmanova	20	23,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C095	Palmanova - Cervignano	18	15,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C096	S.Giuseppe Di C. - Ferrania	18	3,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C097	Ferrania - Savona	18	16,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C099	Ferrara - Portomaggiore	32	23,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C100	Portomaggiore - Lavezzola	32	17,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C101	Lavezzola - Ravenna	32	32,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C102	Ravenna - Rimini	40	49,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C103	Faenza - Granarolo	34	8,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C104	Granarolo - Luogo	3	7,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C105	Luogo - Lavezzola	4	22,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C108	Russi - Ravenna	38	32,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C109	Granarolo - Russi	31	8,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C110	Pontassieve - Borgo S.Lorenzo	31	32,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C111	Borgo S.Lorenzo - Faenza	18	66,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C112	Firenze S. Marco V. - Borgo S.Lorenzo	34	32,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C115	Porretta Terme - Pistoia	11	39,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C119	Aulla - Lucca	23	89,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C120	Campiglia M.MA - Piombino M. ma	14	16,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C122	Siena - Asciano	22	31,7

Allegato 3 - Contratto di Programma parte Servizi  
**Gruppi Linee: articolazione di dettaglio della Rete ferroviaria per singola linea**

Gruppo Prodotto	Codice Linea	Descrizione Linea	Orario 2022-2023	dati al 31/12/2022
			treni/giorno programmati	Estensione km Linea
Linee con <= 40 treni/giorno	C123	Asciano - Montallese	22	47,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C124	Porto D'Ascoli - Ascoli Piceno	25	27,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C125	Pescara - Sulmona	37	68,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C126	Civitanova - Albacina	20	86,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C127	Terontola - Foligno	34	82,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C129	Viterbo - Cesano	39	60,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C130	Campoleone - Nettuno	38	25,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C131	Sulmona - Avezzano	16	64,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C132	Avezzano - Guidonia-M.-S.A.	31	81,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C133	Avezzano - Roccasecca	11	79,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C134	Ciampino - Albano Laziale	32	14,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C136	Battipaglia - Potenza Inf.Re	21	91,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C138	S.Marcellino F. - B.Gricignano	23	25,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C139	Bosco Redole - Carpinone	-	28,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C140	Carpinone - Isernia	-	10,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C141	Isernia - Vairano	11	45,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C142	Sarno - Codola	-	7,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C143	Cancello - Sarno	32	34,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C144	Sarno - Biv. S.Lucia 123	37	6,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C145	Nocera Inferiore - Codola	8	4,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C148	Mercato S.Severino - Salerno	25	17,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C153	Cervaro - Rocchetta S.A.L.	23	41,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C154	Rocchetta S.A.L. - Potenza	25	69,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C155	Potenza - Metaponto	12	107,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C156	Metaponto - Taranto	21	45,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C157	Taranto - Brindisi	17	69,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C160	Metaponto - Sibari	12	79,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C161	Sibari - Catanzaro Lido	22	172,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C162	Catanzaro Lido - REGGIO C.CLE	29	177,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C163	Lamezia Terme - Catanzaro Lido	24	43,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C165	S.Lucido Marina - Bivio Pantani	8	4,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C166	B.S.Antonello - Bivio Settimo	10	2,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C168	Sibari - Castiglione C.	21	59,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C171	Lentini Diramazione - Siracusa	28	60,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C172	Lentini Diramazione - Gela	4	111,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C173	Gela - Modica	8	89,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C174	Modica - Siracusa	3	91,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C175	Messina - Fiumetorto	39	199,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C177	Caltanissetta Xirbi - Roccapalumba-A.	22	56,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C178	Bicocca - Caltanissetta Xirbi	20	107,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C180	Roccapalumba-A. - Fiumetorto	34	26,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C182	Roccapalumba-A. - Aragona Caldare	24	46,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C183	Aragona Caldare - Agrigento	29	12,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C185	Olbia - Ozieri Chilivani	16	70,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C186	Sassari - Ozieri Chilivani	19	46,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C187	Ozieri Chilivani - Decimomannu	24	191,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C189	Villamassargia - Decimomannu	32	28,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C190	Iglesias - Villamassargia	32	9,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C191	Carbonia - Villamassargia	26	22,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C192	Alcamo - Castelvetrano - Trapani	18	116,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C193	Alessandria - Ovada	25	33,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C194	Asciano - Monte Antico	-	51,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C195	Asti - Nizza Monferrato -Acqui Terme	11	45,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C196	Viterbo - Attigliano	13	39,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C197	Avellino - Benevento	-	29,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C198	Spinazzola - Barletta	4	65,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C199	Biella - Novara	25	50,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C201	Caltanissetta Xirbi - Canicatti - Aragona	10	64,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C202	Campobasso - Bosco Redole - Benevento	-	84,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C204	Carini - Alcamo Diramazione - Trapani	10	93,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C205	Casarsa - San Vito - Portogruaro	17	21,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C206	Cavallermaggiore - Cantalupo	8	90,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C207	Cecina - Volterra Saline	-	29,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C208	Ceva - Ormea	-	35,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C209	Chivasso - Asti	-	51,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C210	Canicatti - Gela	5	81,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C211	Giulianova - Teramo	35	25,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C212	Isola della Scala - Cerea	21	19,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C213	Legnago - Monselice	23	37,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C214	Legnago - Rovigo	22	47,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C215	Mercato S.Severino - Avellino	-	30,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C216	Codola - Mercato S.Severino	8	8,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C217	Mondovi - Cuneo	-	26,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C218	Mortara - Casale Monferr. - Asti	-	71,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C219	Pinerolo - Torre Pellice	-	16,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C220	Agrigento Bassa - Porto Empedocle	-	10,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C221	Primolano - Bassano del Grappa	20	28,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C222	Priverno Fossanova - Terracina	-	17,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C223	Rocchetta S.A.L. - Avellino	-	118,7

Allegato 3 - Contratto di Programma parte Servizi  
**Gruppi Linee: articolazione di dettaglio della Rete ferroviaria per singola linea**

Gruppo Prodotto	Codice Linea	Descrizione Linea	Orario 2022-2023	dati al 31/12/2022
			treni/giorno programmati	Estensione km Linea
Linee con <= 40 treni/giorno	C224	Rocchetta S.A.L. - Spinazzola - Gioia del Colle	5	139,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C225	Rovigo - Chioggia	16	55,8
Linee con <= 40 treni/giorno	C226	Gemona del Friuli - Pinzano - Sacile	13	74,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C227	Santhià - Arona	-	65,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C228	Siena - Monte Antico - Montepescali	16	88,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C229	Sulmona - Carpinone	-	118,1
Linee con <= 40 treni/giorno	C230	Termoli - Campobasso	4	87,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C231	Terni - Sulmona	21	163,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C232	Trento - Primolano	34	67,0
Linee con <= 40 treni/giorno	C233	Vercelli - Casale Popolo	-	19,2
Linee con <= 40 treni/giorno	C234	Palazzolo sull'Oglio - Paratico Sarnico	-	9,4
Linee con <= 40 treni/giorno	C235	Ciampino - Frascati	28	9,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C236	Foggia - Manfredonia	3	35,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C237	Golfo Aranci Mar.ma - Olbia	12	22,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C239	Pergola - Fabriano	-	31,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C241	Porto Torres Pcc - Sassari	8	19,3
Linee con <= 40 treni/giorno	C243	Saluzzo - Cuneo	3	33,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C244	Santhià - Biella S.Paolo	28	26,7
Linee con <= 40 treni/giorno	C245	Savigliano - Saluzzo	-	14,9
Linee con <= 40 treni/giorno	C246	Susa - Bussoleno	33	7,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C247	Torre A.Centrale - Gragnano	12	10,5
Linee con <= 40 treni/giorno	C248	Trofarello - Chieri	37	8,6
Linee con <= 40 treni/giorno	C251	Perugia P.S.G. - Sansepolcro	20	52,2
Linee con <= 40 treni/giorno	E000	Vievola - Breil Sur Roya	-	47,0
Linee con <= 40 treni/giorno	F047	PARMA / FIDENZA - PONTREMOLI - VEZZANO / SARZANA	39	151,3
Linee con <= 40 treni/giorno	F059	VILLA LITERNO - POZZUOLI (NAPOLI)	36	21,0
Linee con <= 40 treni/giorno	F071	CASERTA - FOGGIA	33	159,4
<b>TOTALE Linee con &lt;= 40 treni/giorno</b>				<b>8.052,6</b>

Allegato 3 - Contratto di Programma parte Servizi  
**Gruppi Linee: articolazione di dettaglio della Rete ferroviaria per singola linea**

Gruppo Prodotto	Codice Linea	Descrizione Linea	Orario 2022-2023	dati al 31/12/2022
			treni/giorno programmati	Estensione km Linea
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C002	Chivasso - Aosta	45	98,6
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C007	Valenza - Alessandria	52	15,2
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C009	Fossano - Cuneo	43	25,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C011	Trofarello - Fossano	91	50,4
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C024	Vignale - Novara	71	3,3
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C027	Torreberetti - Valenza	48	6,2
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C034	Borgomanero - Vignale	42	27,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C039	Sondrio - Colico	49	40,5
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C040	Colico - Lecco	54	39,0
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C044	Lecco - Ponte S.Pietro	59	25,2
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C048	Ponte S.Pietro - Rovato	51	39,5
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C049	Porto Ceresio - Varese - Gallarate	98	39,3
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C050	Bivio Bergamo - Treviglio Ovest	51	2,5
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C051	Bergamo - Treviglio Ovest - Treviglio	91	21,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C053	Olmeneta - Cremona	67	10,8
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C058	Milano P.Genova - Mortara	65	44,4
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C061	Codogno - Cremona	45	27,3
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C062	Cremona - Piadena	63	28,0
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C063	Piadena - Mantova	46	34,3
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C064	Brescia - S. Zeno Folzano	57	7,7
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C067	Fortezza - S.Candido	55	64,5
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C068	Bolzano - Merano	55	31,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C070	Verona - Mantova	52	35,4
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C080	Castelfranco Veneto - Camposampiero	67	12,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C081	Camposampiero - Vigodarzere	86	13,2
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C082	Vigodarzere - Padova	60	7,4
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C086	Vicenza - Cittadella	58	23,7
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C087	Cittadella - Castelfranco Veneto	53	11,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C088	Castelfranco Veneto - Treviso	88	24,5
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C091	Bassano del Grappa - Castelfranco Veneto	56	19,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C092	Castelfranco Veneto - Maerne di Martellago	56	24,6
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C098	Ovada - Genova Borzoli	46	36,0
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C106	Castelbolognese - Luogo	48	14,0
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C107	Luogo - Russi	47	10,8
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C113	Viareggio - Lucca	45	16,6
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C116	Lucca - Pistoia	50	43,8
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C117	Pisa - Lucca	51	30,6
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C118	Pistoia - Prato	96	17,2
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C121	Empoli - Siena	56	63,0
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C135	Ciampino - Velletri	41	27,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C137	Aversa - Marcianise - Caserta	43	14,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C146	Nocera Inferiore - Salerno (via CAVA T.)	73	17,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C147	Salerno - Arechi	65	5,7
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C150	Bari - Brindisi	95	110,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C151	Brindisi - Lecce	75	41,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C158	Bari - Gioia Del Colle	42	52,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C159	Gioia Del Colle - Taranto	43	54,3
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C164	Paola - Castiglione C.	42	21,6
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C167	Castiglione C. - Cosenza	46	4,3
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C169	Messina - Catania	63	94,8
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C170	Catania - Lentini Diramazione	41	22,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C176	Fiumetorto - Palermo	99	43,2
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C181	Palermo - Carini	66	33,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C184	Palermo Centrale - Palermo Marittima	58	7,3
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	C242	Salsomaggiore T. - Fidenza	44	9,0
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F001	MODANE / MODANE FX - ALPIGNANO [TORINO]	74	91,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F003	[TORINO] TROFARELLO - ARQUATA	85	112,2
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F007	SAVONA - GENOVA VOLTRI [GENOVA]	99	32,0
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F009	VENTIMIGLIA - SAVONA	66	100,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F013	ISELLE [DOMODOSSOLA] - GALLARATE [MILANO] (compresa via Domo II)	86	85,8
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F015	PINO TRONZANO [LUINO] - GALLARATE	52	45,8
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F019	ARQUATA - MIGNANEGO / GENOVA RIVAROLO / GENOVA CAMPASSO	91	58,2
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F021	ALESSANDRIA - PIACENZA (compresa Broni - Bressana B.)	71	81,7
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F029	VERONA - TAVERNELLE [BOLOGNA]	99	105,6
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F039	UDINE - MONFALCONE via GORIZIA (compresa Gorizia - Nova Gorica)	75	63,3
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F043	[BOLOGNA] BOLOGNA S.RUFFILLO - FIRENZE CASTELLO [FIRENZE]	88	96,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F051	PISA - MACCARESE [ROMA] (compresa Vada - Collesalveti)	75	359,9
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F053	[FIRENZE] FIRENZE ROVEZZANO - FARA SABINA [ROMA] (Linea Lenta)	79	270,7
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F061	[ROMA] CIAMPINO - ACERRA [NAPOLI] (via Cassino) (comprese linee Rocca	71	241,8
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F065	ANCONA - ORTE (compresa Ancona - Ancona Marittima)	43	203,1
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F073	[NAPOLI] PORTICI - SALERNO	95	48,0
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F075	SALERNO - PAOLA	82	216,7
Linee con > 40 e < 100 treni/giorno	F077	PAOLA - REGGIO CALABRIA CENTRALE (compresa Eccellente - Rosarno)	59	250,5
<b>TOTALE Linee con &gt; 40 e &lt; 100 treni/giorno</b>				<b>4.111,7</b>

Allegato 3 - Contratto di Programma parte Servizi  
**Gruppi Linee: articolazione di dettaglio della Rete ferroviaria per singola linea**

Gruppo Prodotto	Codice Linea	Descrizione Linea	Orario 2022-2023	dati al 31/12/2022
			treni/giorno programmati	Estensione km Linea
Linea con >= 100 treni/giorno	C045	Calolziocorte O. - Carnate Usmate	105	18,1
Linea con >= 100 treni/giorno	C046	Carnate Usmate - Monza	141	11,8
Linea con >= 100 treni/giorno	C188	Decimomannu - Cagliari	102	16,2
Linea con >= 100 treni/giorno	F005	[MILANO] MILANO ROGOREDO - ARQUATA (compresa via Novi L. e via Bressana	151	123,7
Linea con >= 100 treni/giorno	F011	[TORINO] SETTIMO T. - RHO [MILANO] (compresa Novara Boschetto)	119	117,8
Linea con >= 100 treni/giorno	F017	CHIASSO - SEREGNO [MILANO] (compresa via Monteolimpino 2)	155	40,8
Linea con >= 100 treni/giorno	F023	[MILANO] PIOLTELLO L. - BRESCIA - VERONA	149	147,0
Linea con >= 100 treni/giorno	F023AV	PIOLTELLO L. - BRESCIA AVAC	240	15,1
Linea con >= 100 treni/giorno	F025	VERONA - PADOVA	185	85,0
Linea con >= 100 treni/giorno	F027	BRENNERO - VERONA	157	243,9
Linea con >= 100 treni/giorno	F031	PADOVA - S.PIETRO IN CASALE [BOLOGNA]	157	102,5
Linea con >= 100 treni/giorno	F033	PADOVA - MIRA M. [VENEZIA]	101	20,5
Linea con >= 100 treni/giorno	F033AV	PADOVA - VENEZIA AVAC	215	25,8
Linea con >= 100 treni/giorno	F035	[VENEZIA] VENEZIA CARPENEDO - VILLA OPICINA / TRIESTE	110	187,9
Linea con >= 100 treni/giorno	F037	TARVISIO BOSCOVERDE - MOGLIANO [VENEZIA]	112	219,9
Linea con >= 100 treni/giorno	F041	[MILANO] MILANO ROGOREDO - LAVINO [BOLOGNA]	204	204,5
Linea con >= 100 treni/giorno	F041AV	MILANO ROGOREDO - MELEGNANO AVAC	246	13,9
Linea con >= 100 treni/giorno	F045	[GENOVA] GENOVA NERVI - PISA	144	158,5
Linea con >= 100 treni/giorno	F049	[FIRENZE] FIRENZE CASCINE - PISA	129	90,5
Linea con >= 100 treni/giorno	F055	[FIRENZE] FIRENZE ROVEZZANO - SETTE BAGNI [ROMA] (Linea Direttissima) <sup>1</sup>	233	271,2
Linea con >= 100 treni/giorno	F057	[ROMA] TORRICOLA - FRATTAMAGGIORE [NAPOLI] (via Formia)	119	188,0
Linea con >= 100 treni/giorno	F063	[BOLOGNA] MIRANDOLA O. - ANCONA (compresa Ancona - Ancona Marittima)	181	193,1
Linea con >= 100 treni/giorno	F067	ANCONA - FOGGIA	125	319,5
Linea con >= 100 treni/giorno	F069	FOGGIA - BARI (compresa Enziteto Catino - Bari S.Spirito)	135	128,5
Linea con >= 100 treni/giorno	F073AV	NAPOLI - SALERNO LMV	137	37,5
<b>TOTALE Linea con &gt;= 100 treni/giorno</b>				<b>2.981,1</b>
Linee all'interno dei Nodi	N001	Torino	120	84,0
Linee all'interno dei Nodi	N002	Milano	158	211,4
Linee all'interno dei Nodi	N003	Venezia	116	66,6
Linee all'interno dei Nodi	N004	Genova	106	72,7
Linee all'interno dei Nodi	N005	Bologna	87	169,8
Linee all'interno dei Nodi	N006	Firenze	146	47,1
Linee all'interno dei Nodi	N007	Roma	134	238,0
Linee all'interno dei Nodi	N008	Napoli	125	60,3
<b>TOTALE Linee all'interno dei Nodi</b>				<b>950,0</b>
Linee AC/AV	A001	Roma-Napoli AV/AC	164	233,0
Linee AC/AV	A003	Torino-Milano AV/AC	78	132,4
Linee AC/AV	A005	Milano-Bologna AV/AC	157	224,0
Linee AC/AV	A007	Bologna - Firenze AV/AC	224	91,3
Linee AC/AV	A009	Milano - Brescia AV/AC	58	52,8
<b>TOTALE Linea con &gt;= 100 treni/giorno</b>				<b>733,6</b>
<b>TOTALE complessivo</b>				<b>16.828,9</b>

Collegamenti ferroviari marittimi per garantire la continuità territoriale	
1	Villa San Giovanni - Messina
2	Messina - Villa San Giovanni
3	Villa San Giovanni/Messina - Golfo Aranci
4	Golfo Aranci - Villa San Giovanni/Messina

(1) la linea [FIRENZE] FIRENZE ROVEZZANO - SETTE BAGNI [ROMA] (Linea Direttissima) è attrezzata per 141 km con ERTMS

N.B. La linea Bari-Bitritto sarà inserita in elenco a seguito della sua attivazione

**Allegato 4 b**

**Prospetto Fonti delle risorse per cassa CdP-S 2022-2026 e quadro delle proiezioni di spesa e delle fonti per cassa dei CdP-S 2012-14 e 2016-21**  
(Attività di Gestione della Rete e Manutenzione Straordinaria)

**Fonti per cassa CdP-S 2022-2026**

*Importi in mln di euro*

rigo	Conto esercizio	Cap. Bilancio Stato	2022	2023	2024	2025	2026	Totale 2022-2026	Oltre	Totale complessivo
1a	Legge 234/2021 - Legge di Bilancio 2022 e Leggi di Bilancio seguenti	1541	1.155,56	1.055,56	965,56	965,56	965,56	5.107,78		5.107,78
1b	Legge 178/2020 - Legge di Bilancio 2021 e Leggi di Bilancio seguenti (risorse per servizio navigazione ME-RC)	7255	7,10	4,26				11,37		11,37
<b>1</b>	<b>Totale Fonti c/Esercizio</b>		<b>1.162,66</b>	<b>1.059,82</b>	<b>965,56</b>	<b>965,56</b>	<b>965,56</b>	<b>5.119,15</b>	<b>0,00</b>	<b>5.119,15</b>

rigo	Conto impianti	Cap. Bilancio Stato	2022	2023	2024	2025	2026	Totale 2022-2026	Oltre	Totale complessivo
2a	Legge 234/2021 - Legge di Bilancio 2022 (Cap 7122/PG5) (*)	7122	500,00	1.000,00	1.100,00	900,00	1.000,00	4.500,00	600,00	5.100,00
2b	Legge 197/2022 - Legge di Bilancio 2023 (Cap 7122/PG5) (*)	7122		0,00	200,00	200,00	200,00	600,00	2.200,00	2.800,00
<b>2</b>	<b>Totale Fonti c/Impianti (*)</b>		<b>500,00</b>	<b>1.000,00</b>	<b>1.300,00</b>	<b>1.100,00</b>	<b>1.200,00</b>	<b>5.100,00</b>	<b>2.800,00</b>	<b>7.900,00</b>
<b>3</b>	<b>Totale fonti</b>		<b>1.662,66</b>	<b>2.059,82</b>	<b>2.265,56</b>	<b>2.065,56</b>	<b>2.165,56</b>	<b>10.219,15</b>	<b>2.800,00</b>	<b>13.019,15</b>

(\*) Con la approvazione dell'Aggiornamento del CdP-S 2022-26, RFI è immediatamente autorizzata ad assunere impegni di spesa nel limite di 7.900 mln di euro

**Quadro delle proiezioni di spesa e delle fonti per cassa dei CdP-S 2012-14 e 2016-21**

*Importi in mln di euro*

rigo	Quadro delle proiezioni di spesa (c/impianti)	Spesa cumulata al 2021 (p.m.)	2022	2023	2024	2025	2026	Totale 2022-2026	Oltre	Totale complessivo
4	Manutenzione Straordinaria (Residuo CdP-S 2016-2021 e CdP 2012-2014)	7.024,51	180,12	85,00	93,26			358,38		7.382,89

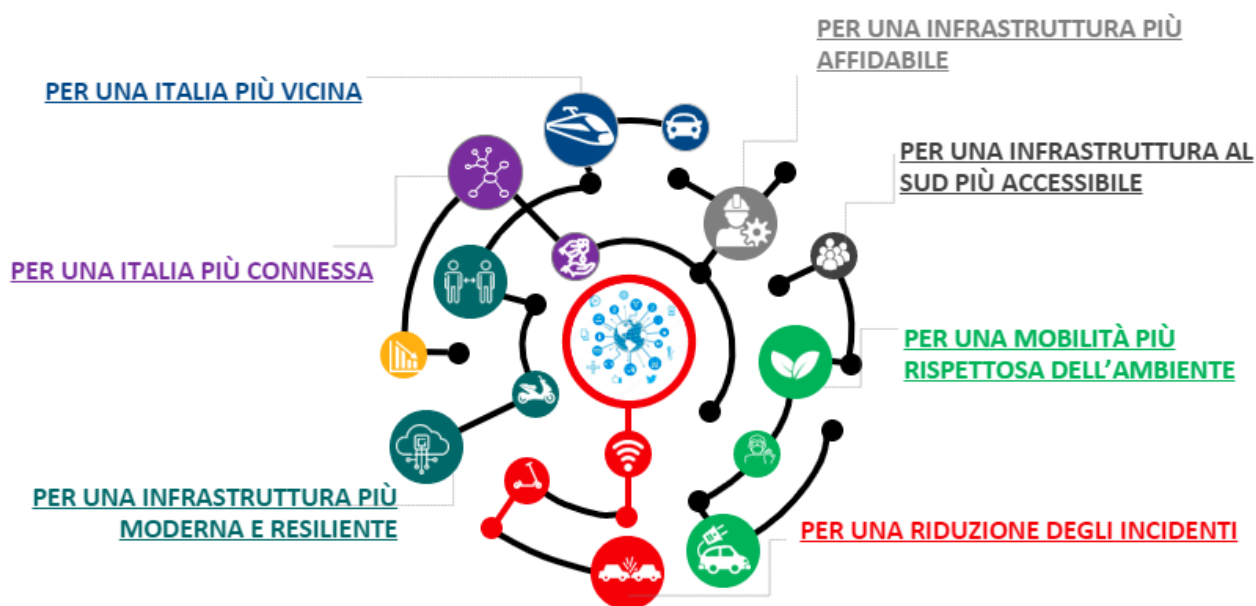
**Fonti per cassa CdP-S 2012-2014/2016-2021**

rigo	Conto impianti	Cap. Bilancio Stato	Fonti cumulate al 2021 (p.m.)	2022	2023	2024	2025	2026	Totale 2022-2026	Oltre	Totale complessivo
5a	Delibera CIPE n. 33 del 23.03.2012 (valore iniziale 300 mln€)	7514	271,44						0,00		271,44
5b	Art. 1, c. 175, della l. n. 228/2012 (Legge di Stabilità 2013)	7122	300,00						0,00		300,00
5c	Delibera CIPE 22 del 18.03.2013 - risorse a valere su art. 1, c. 176, della Legge n. 228/2012 (legge di stabilità 2013)	7122	338,00						0,00		338,00
5d	Delibera CIPE 22 del 18.03.2013 - risorse a valere su art. 32, c. 1, del D.L. 98/2011	7518	240,00						0,00		240,00
5e	Bilancio di previsione dello Stato (ridestinate da Legge n. 71 24.06.2013, art. 7-ter)	1541	262,89						0,00		262,89
5f	Art 1, c- 73 della Legge 147 del 27.12.2013 (Legge Stabilità 2014)	7122	500,00						0,00		500,00
5g	Legge 147 del 27.12.2013 - Legge Stabilità 2014 (Tab E, cap 7122 Pg2) - Resi operativi da Decreto-Legge 133/14 "Sblocca Italia" convertito in Legge 164 del 11.11.2014	7122	220,00						0,00		220,00
5h	Legge 190/14 del 23.12.2014 (Legge di Stabilità 2015) - PG5	7122	4.198,35	15,65	36,00				51,65		4.250,00
5i	Legge 208/2015 - Legge di Stabilità 2016 - PG2	7122	0,00						0,00	222,03	222,03
5l	Piano Operativo Nazionale 2007-2013 (PON 07-13)	n.a.	7,50		19,03				19,03		26,53
5m	Legge 178/2020 - Legge di Bilancio 2021 (Cap 7122/PG5)	7122	0,00	52,00	50,00	50,00	50,00	50,00	252,00	500,00	752,00
<b>5</b>	<b>Totale Fonti c/Impianti</b>		<b>6.338,18</b>	<b>67,65</b>	<b>105,02</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>	<b>50,00</b>	<b>322,68</b>	<b>722,03</b>	<b>7.382,89</b>

# Aggiornamento 2023 Contratti di Programma 2022-2026

APPENDICE N. 11  
alla Relazione Informativa

## “I Contratti di Programma MIT – RFI e lo sviluppo sostenibile”



## Sommario

1	Premessa - Richiamo alla prescrizione.....	2
2	L’Infrastruttura Ferroviaria Nazionale e gli obiettivi di sviluppo sostenibile.....	3
3	La rete RFI nel settore trasporti: differenze territoriali, traffico e emissioni .....	6
3.1	Differenze territoriali .....	7
3.2	Traffico .....	8
3.3	Emissioni.....	10
4	I Contratti di Programma e gli obiettivi di sviluppo sostenibile .....	11
5	Focus: Valutazione quantitativa impatti su ambiti di rilevanza .....	14
5.1	Riduzione di inquinanti atmosferici e gas climalteranti .....	14
5.2	Impatto economico e occupazionale .....	17
5.3	Aumento del livello di sicurezza .....	17
5.4	Incremento dell’accessibilità con focus sul Piano Stazioni.....	23
6	Focus: Criteri di progettazione e realizzazione .....	27
6.1	Criteri di sostenibilità nella progettazione e realizzazione in ambito stazioni .....	27
6.2	Criteri di sostenibilità nella progettazione e realizzazione in ambito opere ferroviarie .....	29



## 1 Premessa - Richiamo alla prescrizione

Il CIPESS nella delibera n. 25/2022 di approvazione del CdP 2022-2026 ha richiesto quanto segue: “Il Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, in qualità di Amministrazione vigilante, e Rete ferroviaria italiana S.p.a., in qualità di società concessionaria della rete infrastrutturale ferroviaria nazionale e titolare del Contratto di programma 2022-2026 – parte investimenti, dovranno prevedere, nel prossimo aggiornamento del medesimo Contratto di programma 2022- 2026 – parte investimenti, l’inserimento di un documento contenente la valutazione complessiva della coerenza del contratto stesso con i principi dello sviluppo sostenibile, **includendo, tra l’altro, una valutazione quantitativa dell’impatto sulla riduzione, a interventi conclusi, delle emissioni di gas ad effetto serra** oggetto degli obiettivi europei definiti nel piano « Fit for 55».

Il presente documento costituisce un aggiornamento dell’Appendice 11 ai precedenti Contratti di Programma, elaborato tenendo conto della indicazioni del CIPESS ed ulteriormente integrata con approfondimenti su aspetti relativi alla coerenza dei Contratti con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile.

## 2 L'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale e gli obiettivi di sviluppo sostenibile

Il MIT e il Gestore dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale (IFN) sono chiamati a svolgere un ruolo fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi definiti dalla 'Sustainable and Smart Mobility Strategy' (SSMS) proposta dalla CE nel 2020 per contribuire alla riduzione del 90% delle emissioni di Co2 entro il 2050, e per completare lo spazio unico europeo dei trasporti delineato con il Libro Bianco del 2011 anche al fine di promuovere la coesione, ridurre le disparità regionali, migliorare la connettività e l'accesso al mercato interno per tutte le regioni.

La valenza in termini di sostenibilità degli investimenti RFI riguarda l'opera nella sua complessità a partire dalle scelte e le modalità di progettazione fino alla realizzazione, messa in esercizio e gestione della stessa. Il nuovo approccio alla progettazione, realizzazione e manutenzione delle infrastrutture ferroviarie ha trovato una prima applicazione nell'ambito di tutte le misure inserite nei Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza, per le quali è stata verificata la conformità al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH) definito dal Regolamento (UE) 2020/852 (c.d. Regolamento 'Tassonomia') in base al quale un'attività economica è sostenibile se contribuisce ad almeno uno dei sei obiettivi ambientali previsti dallo stesso Regolamento senza arrecare danno ai restanti obiettivi ambientali.



Mitigazione dei  
cambiamenti  
climatici



Adattamento ai  
cambiamenti  
climatici



Uso sostenibile  
della risorsa idrica



Transizione verso  
una economia  
circolare



Prevenzione e  
riduzione  
dell'inquinamento



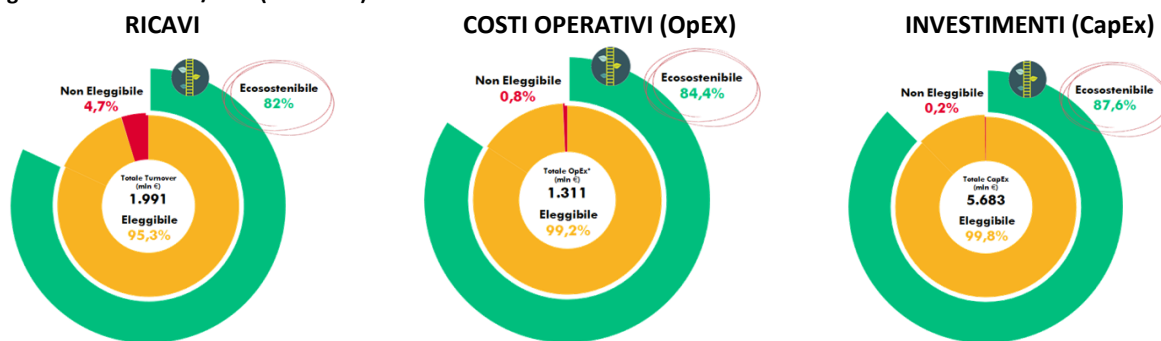
Protezione della  
biodiversità

La "nuova" chiave di lettura connessa al rispetto del principio DNSH a cui sono stati sottoposti gli investimenti ferroviari finanziati dal Recovery and Resilience Facility (RFF) ha permesso di esplicitare in modo organico come la sostenibilità dell'infrastruttura di RFI non sia solo una caratteristica intrinsecamente connessa alla modalità di trasporto per cui è realizzata (il ferro contribuisce per meno dello 0,5% alle emissioni di Co2 del settore trasporti in Europa, complessivamente responsabile del 25% delle emissioni totali), ma anche una qualità da costruire operativamente affiancando al rispetto dei vincoli normativi e procedurali consolidati l'adozione volontaria delle migliori best-practices sia in fase di progettazione che di realizzazione delle infrastrutture, per creare valore condiviso per i territori e per tutti gli stakeholder.

RFI si è misurata con il citato Regolamento Tassonomia su due fronti:

- in ambito *accountability*, per contribuire a predisporre la Dichiarazione Non Finanziaria consolidata del Gruppo FS ai sensi del d.lgs.254/2016 e per predisporre l'informativa di accesso a finanziamenti green. In particolare, RFI ha effettuato un assessment rispetto al Regolamento, determinando che oltre l'80% di ricavi, costi operativi e investimenti 2022 sono legati ad attività eco-sostenibili che contribuiscono agli obiettivi di mitigazione del/adattamento al cambiamento climatico.

**Riclassificazione fatturato, spese operative e spese in conto capitale di RFI legati ad attività economiche ecosostenibili ai sensi del Regolamento UE 2020/852 (dati 2022)**



- in ambito tecnico progettuale, per l'applicazione del principio DNSH a un gruppo di progetti di investimento, sia in fase di pre-assessment per l'ammissibilità degli investimenti ferroviari del PNRR sia, ad esempio, per la redazione delle 'Relazione di sostenibilità' che accompagnano i Progetti di Fattibilità Tecnico Economica di specifiche opere ferroviarie.

L'orientamento e la verifica della sostenibilità ambientale e sociale degli investimenti riguarda comunque tutte le attività disciplinate attraverso i nuovi Contratti di Programma parte Servizi e parte Investimenti che, pur mantenendo continuità relativamente agli impegni ed alle attività oggetto dei precedenti atti contrattuali, si sono conformati agli indirizzi, ai criteri e alle previsioni del Documento Strategico della Mobilità Ferroviaria di passeggeri e merci (DSMF). Il DSMF stabilisce, in particolare, che gli investimenti sull'infrastruttura ferroviaria devono contribuire a determinare un miglioramento della competitività dell'economia e della qualità della vita delle persone e dell'ambiente in cui esse vivono e operano, trasformando in senso sostenibile le infrastrutture e il sistema dei trasporti, anche per raggiungere gli obiettivi di miglioramento climatico, nonché per avere un'infrastruttura più efficiente, sicura e resiliente.

Per massimizzare il contributo del sistema ferroviario al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (OSS) dell'Agenda 2030, nel quadro dell'impegno per il Green Deal, il Next Generation EU, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, RFI è impegnata ad orientare le proprie attività di sviluppo, manutenzione e gestione dell'infrastruttura ferroviaria ai principi, criteri e standard di sostenibilità non solo in relazione agli obiettivi finali delle opere e dei servizi, ma anche in relazione alle modalità di lavoro e di conduzione di tutti i processi aziendali anche con il coinvolgimento della supply chain.

Ciò si concretizza tanto nelle attività di investimento che gestionali con l'adozione di soluzioni tecniche, progettuali e operative capaci di aumentare la connettività, le performance e l'attrattività dell'infrastruttura ferroviaria e di contribuire alla mitigazione del cambiamento climatico sia per effetto dello shift modale di persone e merci dalla gomma al ferro, sia per l'adozione di materiali e metodologie operative improntate ai migliori standard di sostenibilità che tengano conto dell'intero ciclo di vita delle opere e dei servizi.

Tra molte iniziative in tal senso RFI ha attivato una serie di progetti finalizzati al miglioramento dei processi manutentivi, grazie ad una più efficiente programmazione e gestione degli interventi e all'adozione di specifici criteri di sostenibilità ambientale e sociale. Inoltre ha avviato una serie di iniziative, strutturate e interrelate tra loro, di innovazione dei processi aziendali orientate alla sostenibilità (c.d. Cantieri ESG) che riguardano tutta la sua intera catena del valore: dalla progettazione, alla cantierizzazione, al sustainable procurement, alla gestione delle risorse idriche, ecc.

Particolare rilevanza - anche alla luce di uno dei sei obiettivi ambientali di cui al Regolamento Tassonomia - l'adattamento al cambiamento climatico - hanno assunto le iniziative volte a rafforzare la resilienza dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale (IFN) e del territorio che la ospita in ragione della complessità

geomorfologica del territorio su cui si estende la rete, che espone gli asset infrastrutturali a notevoli rischi (dissesto idrogeologico, rischio alluvioni e rischio frana) in modo sempre crescente. Negli ultimi anni si verificano infatti, con sempre maggiore impatto, fenomeni climatici (tempeste di vento, ondate di calore e freddo, siccità e incendi), con eventi repentini e distruttivi che determinano frequenti fenomeni di dissesto idrogeologico e richiedono un continuo sforzo per il presidio dell'infrastruttura e la realizzazione di opere di protezione e consolidamento per ridurre la vulnerabilità dell'infrastruttura.

In questo senso è stato elaborato un programma di interventi, finanziato in parte dal Contratto di Programma-S e in parte dal Contratto di Programma-I, finalizzato a migliorare la resilienza dell'infrastruttura e volto contestualmente al miglioramento delle performance e dell'affidabilità del servizio, alla riduzione del costo emergente indotto dal cambiamento climatico e al rafforzamento della sicurezza di circolazione, attraverso i più opportuni interventi fisici e tecnologici sulla rete con logica proattiva.

### 3 La rete RFI nel settore trasporti: differenze territoriali, traffico e emissioni

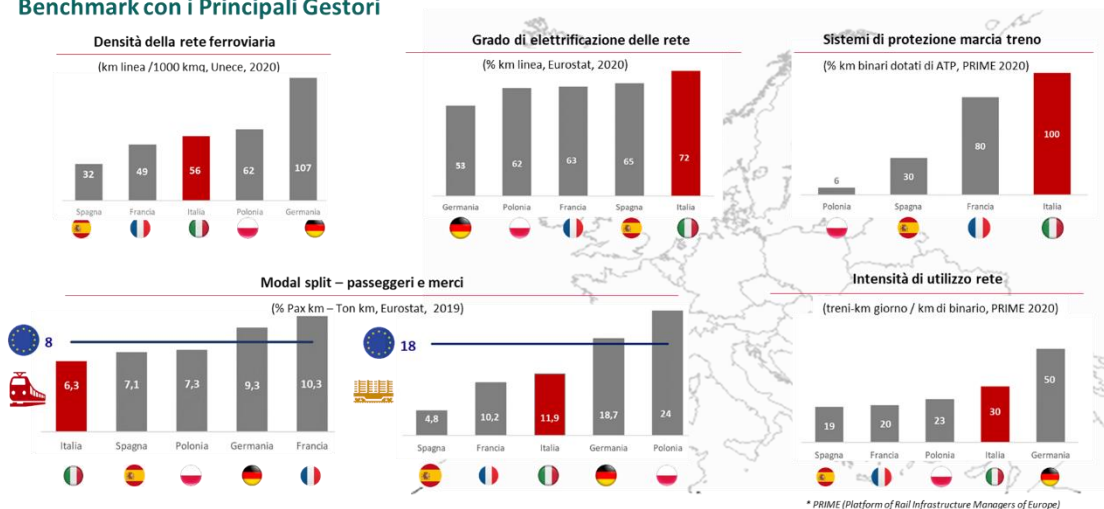
Le infrastrutture sono essenziali per permettere la mobilità delle persone, lo spostamento delle merci, la fornitura di acqua ed energia, la qualità abitativa e dell'ambiente di vita, la trasmissione di informazioni e la comunicazione tra soggetti geograficamente distanti.

Esse costituiscono, quindi, la spina dorsale per lo sviluppo economico e sociale di un territorio, influenzandone la produttività, facilitando il commercio con altre aree e mercati, migliorando l'inclusione economica e sociale.

Le differenze tra le dotazioni infrastrutturali dei territori si traducono in differenze tra livelli e opportunità di sviluppo e di accesso ai servizi di base.

In rapporto agli altri paesi europei la rete italiana presenta un minore livello di estensione che, seppure a fronte di un più alto livello di elettrificazione e di dotazione tecnologica nonché di un'elevata intensità di utilizzo della rete, si correla con una quota modale del ferro inferiore alla media europea.

#### Benchmark con i Principali Gestori



#### Densità della dotazione di rete ferroviaria

Classe	It	Chilometri di rete ferroviaria per 10.000 Ettari		Chilometri di rete ferroviaria per 10.000 abitanti	
		2018	2010	2018	2010
Italia		6,7	6,6	3,3	3,4
Centro		6,6	6,4	3,2	3,2
Isole		5,1	5,1	3,8	3,9
Mezzogiorno		6,3	6,3	3,8	3,8
Nord		7,1	7,0	3,1	3,1
Nord-est		6,2	6,1	3,3	3,3
Nord-ovest		8,0	7,9	2,9	2,9
Sud		7,1	7,1	3,8	3,8

### Qualità della dotazione di rete ferroviaria

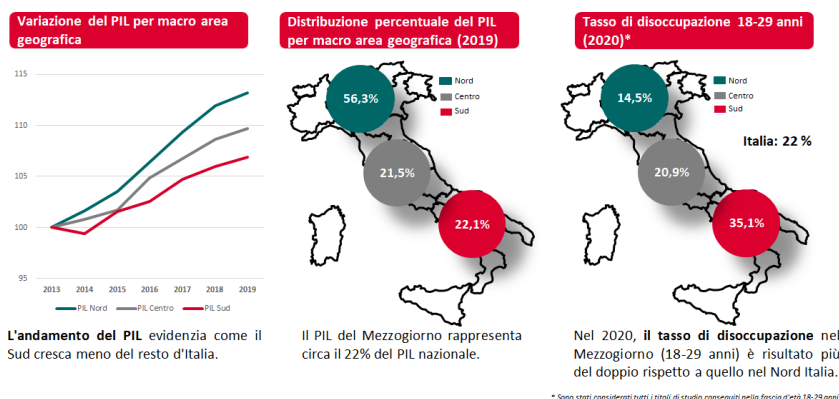
Classe	%	% Reti ferroviarie a binario doppio e multiplo sul totale		% Reti ad Alta Velocità sul totale		% Reti ferroviarie elettrificate sul totale	
		2018	2010	2018	2010	2018	2010
		Italia/Ripartizion /Regioni	Italia/Ripartizion /Regioni	Italia/Ripartizion /Regioni	Italia/Ripartizion /Regioni	Italia/Ripartizion /Regioni	Italia/Ripartizion /Regioni
Italia		40,4	38,8	3,6	3,4	67,0	64,9
Centro		54,5	55,4	4,2	4,8	80,4	74,9
Isole		10,8	9,3	0,0	0,0	31,8	32,4
Mezzogiorno		26,1	23,4	1,2	0,9	51,1	48,3
Nord		47,0	45,9	5,6	5,2	75,6	75,9
Nord-est		49,1	49,1	6,5	6,9	74,3	75,6
Nord-ovest		45,2	43,3	4,9	3,9	76,6	76,1
Sud		33,4	30,3	1,7	1,4	60,4	56,1

Fonte: ISTAT - GRAFICI INTERATTIVI DEL RAPPORTO SDGS 2022

### 3.1 Differenze territoriali

Oltre che nel confronto con gli altri Paesi significative differenze nella dotazione infrastrutturale sono riscontrabili anche tra le diverse aree del Paese. Numerose analisi suggeriscono che il ritardo nel settore comporti forti ripercussioni sul fronte economico costituendo un ostacolo al recupero di competitività.

Analizzando più in generale il divario tra nord e sud del Paese si evidenzia che “il Sud, in cui vive un terzo degli italiani, produce un quarto del prodotto nazionale lordo; rimane il territorio arretrato più esteso e più popoloso dell’area dell’Euro”<sup>1</sup>.



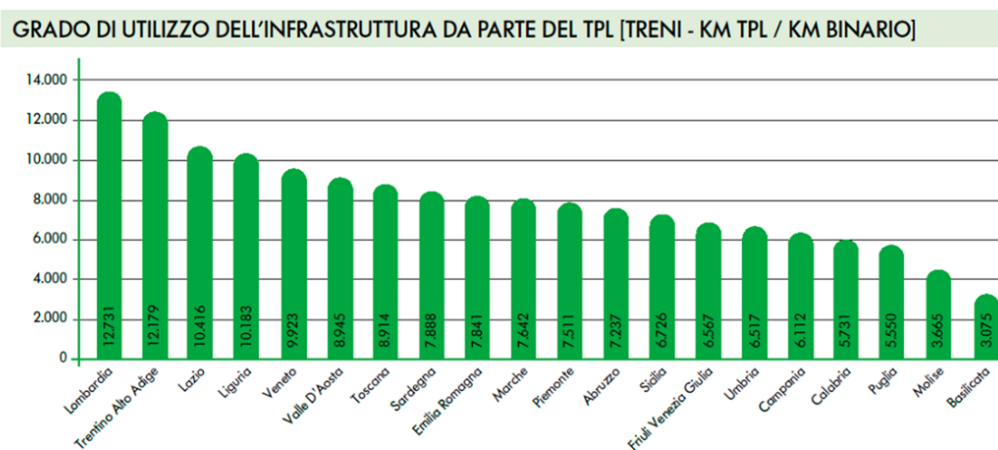
Il «Piano Sud 2030, Sviluppo e coesione per l'Italia», realizzato dal governo italiano, riporta che “Il Mezzogiorno nell’ultimo ventennio ha subito un sistematico processo di disinvestimento, con poche e modeste interruzioni. A dispetto dei luoghi comuni, il livello di spesa pro capite al Sud è significativamente inferiore rispetto al resto del Paese [...]”

Il progressivo disinvestimento nel Sud del Paese ha determinato un indebolimento del «motore interno» dello sviluppo, con conseguenze negative per tutto il Paese, che ha visto indietreggiare in Europa anche le regioni più sviluppate del Centro-Nord, per il mancato apporto dei reciproci effetti benefici dell’integrazione economica. Il grado di interdipendenza economica tra le aree, trascurato in questo ventennio di contrapposizione territoriale, è molto forte. La SVIMEZ (Associazione per lo SViluppo dell'Industria nel Mezzogiorno) calcola che ogni euro investito in infrastrutture al Sud attivi 0,4 euro di domanda di beni e

<sup>1</sup> Fabrizio Balassone Servizio Struttura Economica, Banca d'Italia Il Mezzogiorno: una “questione nazionale” Consultazione pubblica SUD - Progetti per ripartire, 23 marzo 2021

servizi nel Centro-Nord. Secondo le stime della Banca d'Italia, un incremento degli investimenti pubblici nel Mezzogiorno pari all'1 per cento del suo PIL per un decennio (circa 4 miliardi annui), avrebbe effetti espansivi significativi per l'intera economia italiana<sup>2</sup>.

Se ci riferiamo al settore ferroviario, abbiamo nelle regioni del Mezzogiorno una dotazione di rete inferiore rispetto alla media nazionale ed anche gli standard infrastrutturali presentano un ritardo in termini di percentuale di rete a doppio binario al sud rispetto alla media nazionale e percentuale di rete elettrificata al sud rispetto alla quota nazionale.



Fonte: Piano Commerciale RFI, 2022.

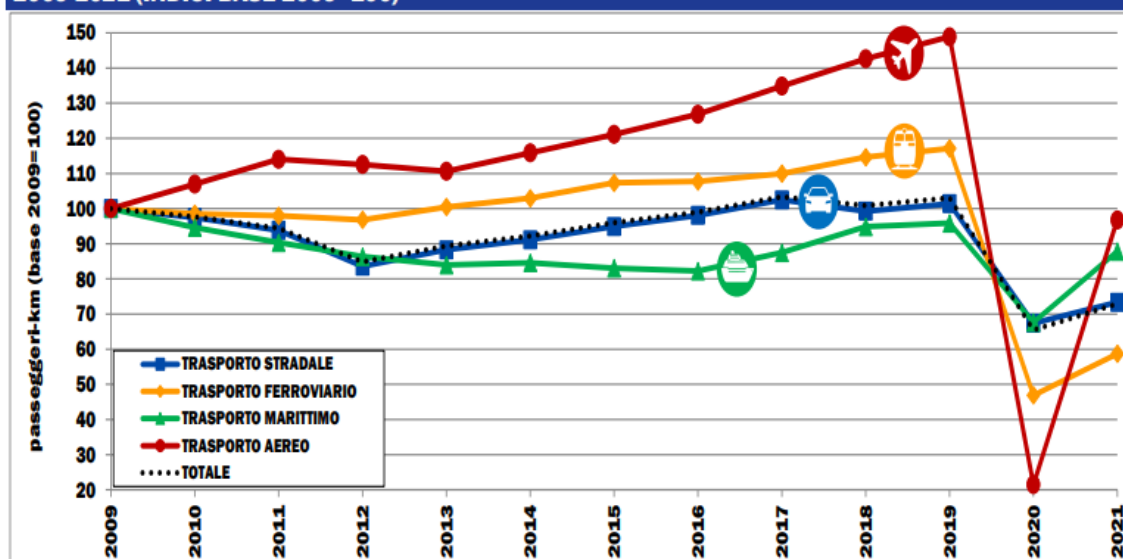
### 3.2 Traffico

Anche in questa prospettiva vanno lette le differenze nei gradi di utilizzo della rete che, seppure con significative variazioni tra territori, attestano l'uso del treno nel nostro Paese su livelli al di sotto della media europea sia in ambito passeggeri sia merci già prima della crisi indotta dalla pandemia con un'ulteriore riduzione registrata nell'anno di ripresa dall'emergenza sanitaria con una quota stimata nel 4,8%.

Sul fronte passeggeri infatti dopo che nel 2020 si era scesi a valori di domanda precedenti il boom economico degli anni '80-90, con perdite in tutti i settori [principalmente aereo (-85,6%) e ferroviario (-60,0%), ma anche stradale (-33,5%) e marittimo (-29,4%)], dal 2021 si assiste ad una prima ripresa dei traffici, comunque condizionati da nuove e diverse esigenze di mobilità (ad es. in connessione con lo smart working), con gli spostamenti totali in crescita dell'11,4% e aumenti in tutti i settori, tra l'8,8% dello stradale ed il 350,6% dell'aereo.

<sup>2</sup> Panetta F. (2019), Lo sviluppo del Mezzogiorno: una priorità nazionale. Intervento del Direttore Generale della Banca d'Italia, 21 settembre, Foggia.

**FIGURA III.18: ANDAMENTO DELLA DOMANDA NAZIONALE DI PASSEGGERI PER MODO DI TRASPORTO 2009-2021 (INDICI BASE 2009=100)**



Fonte: elaborazione STM del MIT su dati Conto Nazionale delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili.

Sul fronte merci, che nella fase pandemica ha mostrato una forte tenuta, traffico interno di merci per l'anno 2021 evidenziano poco più di 197 miliardi di tonnellate-km, con un incremento del 3,6% rispetto all'anno precedente; la serie di dati mette ancora in rilievo l'assoluta prevalenza del trasporto su strada, che nello stesso anno assorbe il 57,6% delle tonnellate-km di merce complessivamente trasportata.

Le percentuali attribuite ai rimanenti modi di trasporto sono, per l'anno 2021 le seguenti:

- 30,6%, in leggerissima flessione rispetto all'anno precedente, per le vie d'acqua (navigazione marittima e interna);
- 11,2%, quota in aumento, per il trasporto ferroviario;
- 0,6% per la modalità aerea, che copre una quota molto esigua, anche perché dedicata soprattutto al trasporto internazionale delle merci.

SETTORE		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
TRASPORTO STRADALE (a)	mlt tonn-km	130,85	134,26	114,74	101,38	102,32	93,71	95,51	92,30	99,12	104,05	114,42	110,25	113,50
	quota %	65,8%	64,8%	60,6%	58,6%	59,6%	55,8%	56,7%	53,4%	54,2%	55,8%	58,7%	57,9%	57,6%
TRASPORTO FERROVIARIO (b)	mlt tonn-km	17,79	18,62	19,79	20,24	19,04	20,16	20,78	22,71	22,34	22,07	21,31	20,75	22,16
	quota %	9,0%	9,0%	10,4%	11,7%	11,1%	12,0%	12,3%	13,1%	12,2%	11,8%	10,9%	10,9%	11,2%
TRASPORTO MARITTIMO (c)	mlt tonn-km	49,25	53,29	53,85	50,37	49,20	52,93	51,21	56,78	60,07	59,06	58,03	58,49	60,25
	quota %	24,8%	25,7%	28,4%	29,1%	28,7%	31,5%	30,4%	32,8%	32,9%	31,7%	29,8%	30,7%	30,6%
TRASPORTO AEREO	mlt tonn-km	0,86	1,01	1,03	0,98	0,99	1,05	1,09	1,17	1,27	1,26	1,22	0,93	1,28
	quota %	0,4%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,5%	0,6%
TOTALE	mlt tonn-km	198,75	207,18	189,40	172,97	171,55	167,85	168,59	172,95	182,79	186,44	194,97	190,42	197,18
	var. %	-2,0%	4,2%	-8,6%	-8,7%	-0,8%	-2,2%	0,4%	2,6%	5,7%	2,0%	4,6%	-2,3%	3,6%

L'Italia ha il numero di autovetture ogni mille abitanti più alto tra i principali Paesi europei e una delle flotte di autoveicoli più vecchie dell'Europa occidentale. Con riferimento al parco autovetture circolante, si assiste negli anni, infatti, ad un progressivo aumento dell'utilizzo del numero di mezzi alimentati a diesel, congiuntamente alla riduzione delle percorrenze e dei consumi delle autovetture a benzina. Nel 2020 si stima che circa l'88% delle percorrenze totali sia effettuato da veicoli ad alimentazione tradizionale (benzina e



gasolio), il 7.1% da quelli ad alimentazione gpl, il 2.9% da autovetture alimentate a gas naturale ed il 2.1% delle percorrenze da autovetture ad alimentazione ibrida benzina-elettrico e gasolio-elettrico<sup>3</sup>.

Sia nel trasporto merci che nel trasporto passeggeri si registra la prevalenza dell'alimentazione a gasolio.

### 3.3 Emissioni

Ulteriore ambito analizzato è quello relativo al tema dei cambiamenti climatici e in particolare del contributo alla mitigazione prodotto dal settore dei trasporti in termini di riduzione delle emissioni di gas clima alteranti (GHC).

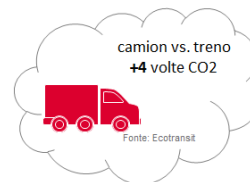
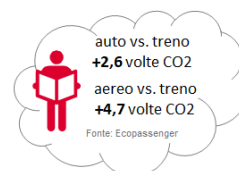
Nel 2020, il 22,4% delle emissioni di gas ad effetto serra totali è dovuto ai trasporti, di cui la modalità stradale è la principale componente (oltre il 92,1%). L'impatto emissivo è legato alla composizione del parco veicolare stradale italiano, che oltre ad aver registrato negli anni una notevole espansione, è tuttora caratterizzato da veicoli ad alimentazione tradizionale, fundamentalmente benzina e gasolio. Le ferrovie contribuiscono in maniera marginale (0,2%).

Mezzo di trasporto <sup>4</sup>	% di emissioni di gas a effetto serra, 2020
Trasporto stradale	92,1%
Navigazione	5,5%
Aviazione	1,4%
Altro trasporto	0,8%
Ferrovie	0,2%

Si evidenzia quindi il vantaggio competitivo del trasporto ferroviario sotto il profilo delle emissioni.

In questo ambito le città svolgono un ruolo importante nel raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e l'inquinamento dell'aria è uno degli elementi rilevanti che qualificano la sostenibilità degli insediamenti urbani soprattutto con riferimento alla qualità della vita e al benessere delle persone. I livelli di inquinamento atmosferico da particolato rimangono in Italia elevati e superiori alla media UE-27. Il fenomeno è rilevante soprattutto nelle città della pianura Padana dove sono anche più elevati i livelli di attività e mobilità.

Nel contesto delle azioni di mitigazione al cambiamento climatico e in particolare quelle relative al raggiungimento della neutralità carbonica, le sfide più significative sono rappresentate dalle variazioni assolute. Come è noto, infatti, l'obiettivo della neutralità carbonica necessita di un miglioramento continuo e crescente degli indicatori di emissione in ogni settore, compreso quello dei trasporti e della logistica dove il passaggio verso tecnologie a più bassa emissione dovrebbe accelerare nel corso dei prossimi anni. Un recente rapporto dell'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA) ha evidenziato una serie di milestone a livello settoriale per il raggiungimento a livello globale dell'obiettivo del "net zero emissions". In particolare, i target che riguardano il settore dei trasporti indicano il raggiungimento entro il 2030 di una quota di veicoli elettrici nel trasporto privato e pubblico pari almeno al 60% e nel 2035 pari al 50% nei trasporti pesanti. Inoltre, entro il 2040, il 50% del carburante utilizzato nel settore dell'aviazione deve essere a bassa emissione. Il trasporto ferroviario può contribuire in modo diretto (Elettrificazioni) e indiretto (switch modale).



<sup>3</sup> ISPRA - Stime aggiornate al 2020 tramite il modello COPERT (EMISIA SA, 2021), sulla base dei dati sul parco circolante di fonte Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile, 2021

<sup>4</sup> Coerentemente con la classificazione IPCC, in "Ferrovie" sono considerate le tratte non elettrificate e in "Altro trasporto" le pipelines per il trasporto gas

## 4 I Contratti di Programma e gli obiettivi di sviluppo sostenibile

Il sistema infrastrutturale è un elemento cardine per la promozione di un modello di sviluppo più inclusivo, resiliente e sostenibile ed infatti assume un'importanza chiave all'interno dell'Agenda ONU 2030 soprattutto in considerazione degli impatti che ha su le molteplici dimensioni identificate dai 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs).

Proprio l'Agenda 2030, oltre ad offrire un quadro strategico integrato dove le dimensioni economiche, sociali e ambientali contribuiscono in maniera sinergica a definire un modello di sviluppo sostenibile, permette attraverso un sistema di target e indicatori di evidenziare il posizionamento di ogni Paese rispetto alle ambizioni descritte dagli SDGs.

Al fine di meglio comprendere il contributo che gli interventi contrattualizzati nei Contratti di Programma parte Servizi e parte Investimenti sono in grado di produrre in termini di raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile e riduzione della distanza rispetto agli altri Paesi europei e tra i diversi contesti territoriali nazionali, si riporta nella seguente matrice intervento-impatto (**Tabella 1 - "Investimenti per le infrastrutture ferroviarie: contributo agli SDGs (Agenda 2030)"**) la valutazione di impatto atteso sugli SDGs.

Ad ogni classe tipologica di intervento sono associati gli obiettivi ONU dell'Agenda 2030, ai quali potrà contribuire in termini di sviluppo sostenibile. Le associazioni 'classe tipologica vs obiettivo' indicate con simbolo verde (✓) che vengono approfondite nella tabella successiva (**Tabella 2 - "Indicatori relativi all'obiettivo di sviluppo sostenibile"**).

**Tabella 1. "Investimenti per le infrastrutture ferroviarie: contributo agli SDGs (Agenda 2030)"**


CdP 2022-2026	Contributo agli SDGs (Agenda 2030)									
	1 ERADICAZIONE DELLA POVERTÀ	3 SALUTE E BENESSERE	7 ENERGIA PULITA E ABBONDEANTE	8 LAVORO ECONOMICAMENTE E CREATIVITÀ	9 INDUSTRIE E INFRASTRUTTURE	10 RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE	11 CITTÀ E COMUNITÀ INCLUSIVE	12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI	13 AZIONE CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO	14 LA VITA SOTT'ACQUA
00 Programmi prioritari ferrovie - Manutenzione straordinaria				✓	✓			✓	✓	
01 Programmi prioritari ferrovie - Sicurezza, adeguamento a nuovi standard e resilienza al climate change				✓	✓			✓	✓	
<i>Sicurezza e adeguamento a nuovi standard</i>				✓	✓			✓	✓	
<i>Resilienza al Climate change</i>				✓	✓			✓	✓	
02 Programmi prioritari ferrovie - Sviluppo tecnologico				✓	✓			✓	✓	
<i>ERTMS</i>				✓	✓			✓	✓	
<i>Altre tecnologie</i>				✓	✓			✓	✓	
03 Programmi prioritari ferrovie - Accessibilità stazioni				✓	✓	✓	✓	✓	✓	
04 Programmi prioritari ferrovie - Valorizzazione turistica delle ferrovie minori				✓				✓		
05 Programmi prioritari ferrovie - Valorizzazione delle reti regionali	✓			✓	✓	✓		✓	✓	
<i>Velocizzazioni e ammodernamenti</i>				✓	✓	✓		✓	✓	
<i>Elettificazioni</i>				✓	✓	✓		✓	✓	
06 Programmi città metropolitane				✓	✓		✓	✓	✓	
07 Programma porti e interporti - Ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete				✓	✓	✓		✓	✓	
08 Programma aeroporti - Accessibilità su ferro				✓	✓	✓	✓	✓		
09 Interventi prioritari ferrovie - direttrici di interesse nazionale	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Alta Velocità (AV)</i>	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<i>Completamento dei valichi alpini</i>	✓			✓	✓	✓		✓	✓	
<i>Adeguamento prestazionale corridoi europei TEN-T e connessioni merci</i>				✓	✓	✓		✓	✓	
<i>Navigazione</i>	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓

In coerenza con il framework SDGs, il MIT ha individuato una serie di indicatori specifici per valutare il contributo delle classi tipologiche di intervento agli obiettivi ritenuti prevalenti. Ad esempio, per quanto riguarda il **Goal 9 "Industria, innovazione e infrastrutture"**, **Target 9.1 "Sviluppare infrastrutture di qualità, affidabili, sostenibili e resilienti [...] di accesso equo e conveniente per tutti"** e **Global Indicator 9.1.2 "Volumi di passeggeri e merci, per modalità di trasporto"**, il MIT ha identificato indicatori quantitativi tra cui: km di infrastrutture ferroviarie lineari e numero di stazioni nuove e/o potenziate. Alcuni di questi indicatori vanno interpretati come misure dirette di impatto altri come variabili proxy, ovvero misure indirette per il perseguimento degli SDGs.


Nella seguente tabella sono riportati gli indicatori valorizzati sulla base di quanto previsto nei Contratti di Programma all'orizzonte temporale del Piano Industriale RFI 2023-2032 (quando non diversamente specificato).

**Tabella 2"Indicatori relativi all'obiettivo di sviluppo sostenibile"**


INDICATORI RELATIVI ALL'OBIETTIVO DI SVILUPPO SOSTENIBILE N. 1 – POVERTÀ ZERO

GOAL	TARGET	GLOBAL INDICATOR	INDICATORE MIT	MISURA	VALORE	NOTE
 <b>PORRE FINE AD OGNI FORMA DI POVERTÀ NEL MONDO</b>	1.4 - ENTRO IL 2030, ASSICURARE CHE TUTTI GLI UOMINI E LE DONNE, IN PARTICOLARE I POVERI E I VULNERABILI, ABBIANO UGUALI DIRITTI RIGUARDO ALLE RISORSE ECONOMICHE, COSÌ COME L'ACCESSO AI SERVIZI DI BASE, LA PROPRIETÀ E IL CONTROLLO SULLA TERRA E ALTRE FORME DI PROPRIETÀ, EREDITÀ, RISORSE NATURALI, ADEGUATE NUOVE TECNOLOGIE E SERVIZI FINANZIARI, TRA CUI LA MICROFINANZA	1.4.1 - PERCENTUALE DI POPOLAZIONE/FA MIGLIE CON ACCESSO AI SERVIZI DI BASE	<b>REALIZZAZIONE/ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE</b>	<b>KM</b>	<b>3.980</b>	<i>Comprende:</i> realizzazione nuove infrastrutture LP e TPL (1.721 km) e velocizzazione LP e TPL (2.259 km)

INDICATORI RELATIVI ALL'OBIETTIVO DI SVILUPPO SOSTENIBILE N. 7 – ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE

GOAL	TARGET	GLOBAL INDICATOR	INDICATORE MIT	MISURA	VALORE	NOTE
 <b>ASSICURARE A TUTTI L'ACCESSO A SISTEMI DI ENERGIA ECONOMICI, AFFIDABILI, SOSTENIBILI E MODERNI</b>	7.2 - ENTRO IL 2030, AUMENTARE IN MODO SIGNIFICATIVO LA QUOTA DI ENERGIE RINNOVABILI NEL MIX ENERGETICO GLOBALE	7.2.1 - QUOTA DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI SUI CONSUMI TOTALI FINALI DI ENERGIA	<b>REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE NAVIGAZIONE GREEN</b>	<b>NR VEICOLI</b>	<b>6</b>	<i>Comprende:</i> 4 nuove navi e 2 navi oggetto di interventi di adeguamento (ibridizzazione)

INDICATORI RELATIVI ALL'OBIETTIVO DI SVILUPPO SOSTENIBILE N. 9 – INDUSTRIA, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE


GOAL	TARGET	GLOBAL INDICATOR	INDICATORE MIT	MISURA	VALORE	NOTE			
 <b>COSTRUIRE UNA INFRASTRUTTURA RESILIENTE E PROMUOVERE L'INNOVAZIONE E UNA INDUSTRIALIZZAZIONE EQUA, RESPONSABILE E SOSTENIBILE</b>	9.1 - SVILUPPARE INFRASTRUTTURE DI QUALITÀ, AFFIDABILI, SOSTENIBILI E RESILIENTI, COMPRESSE LE INFRASTRUTTURE REGIONALI E TRANSFRONTALIERE, PER SOSTENERE LO SVILUPPO ECONOMICO E IL BENESSERE UMANO, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA POSSIBILITÀ DI ACCESSO EQUO E CONVENIENTE PER TUTTI	9.1.1 - PERCENTUALE DI POPOLAZIONE RURALE CHE VIVE ENTRO IL RAGGIO DI 2 KM RISPETTO A UNA STRADA TRANSITABILE PER L'INTERO ANNO	REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE AV+AVR	<b>KM INFRASTRUTTURE LINEARI</b>	<b>1.309</b>				
			POTENZIAMENTO LINEE FERROVIARIE REGIONALI	<b>KM INFRASTRUTTURE LINEARI</b>	<b>1264</b>				
			ELETTRIFICAZIONE LINEE FERROVIARIE	<b>KM INFRASTRUTTURE LINEARI</b>	<b>1.816</b>				
						COLLEGAMENTI DI ULTIMO MIGLIO	<b>NR COLLEGAMENTI*</b>	<b>38</b>	<i>Comprende:</i> a) collegamenti nuovi o potenziati con: 12 porti e 14 aeroporti b) collegamenti potenziati con terminali: 12
						SVILUPPO TECNOLOGICO INFRASTRUTTURE FERROVIARIE	<b>KM INFRASTRUTTURE LINEARI</b>	<b>11.304</b>	ERTMS
							<b>KM INFRASTRUTTURE LINEARI</b>	<b>2.013</b>	Potenziamenti tecnologie capacità e prestazioni LP
							<b>KM INFRASTRUTTURE LINEARI</b>	<b>591</b>	Potenziamento tecnologie linee TPL
		9.1.2 - VOLUMI DI PASSEGGERI E MERCI, PER MODALITÀ DI TRASPORTO	RIVALORIZZAZIONE STAZIONI E MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITÀ	<b>NR STAZIONI</b>	<b>514</b>	<i>Comprende:</i> rivalorizzazione stazioni esistenti (c.ca 460) e potenziamento o realizzazione nuove stazioni (54)			
			IMPATTO SU EQUITÀ IN TERMINI DI VARIAZIONE DI ACCESSIBILITÀ FERROVIARIA	<b>ACCESSIBILITÀ FERROVIARIA</b>	<b>38%</b>	Stima della riduzione delle disuguaglianze per effetto degli investimenti ferroviari quantificata mediante la variazione dell'indice di Gini tra baseline 2021 e scenario PNRR sulla base della variazione di accessibilità trasportistica prodotta tra aree del Paese dalla diminuzione dei tempi di percorrenza in media pari a - 17,2% (fonte: Univ. degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli' - Dipartimento Ingegneria - Cit. in DEF 2021 fig. IV.3.2)			

\*Indicatore RFI


INDICATORI RELATIVI ALL'OBIETTIVO DI SVILUPPO SOSTENIBILE N. 10 – RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE

GOAL	TARGET	GLOBAL INDICATOR	INDICATORE MIT	MISURA	VALORE	NOTE
 <p><b>10</b> RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE FRA I PAESI E AL LORO INTERNO</p>	<p>10.2 - ENTRO IL 2030, POTENZIARE E PROMUOVERE L'INCLUSIONE SOCIALE, ECONOMICA E POLITICA DI TUTTI, SENZA TENERE CONTO DI STATUS LEGATI A ETÀ, SESSO, DISABILITÀ, RAZZA, ETNIA, ORIGINE, RELIGIONE, ECONOMIA O ALTRO</p>	<p>10.2.1 - PERCENTUALE DI PERSONE CHE VIVONO CON MENO DEL 50% DEL REDDITO MEDIANO, DISAGGREGATA PER SESSO, ETÀ E PERSONE CON DISABILITÀ</p>	IMPATTO SU EQUITÀ IN TERMINI DI VARIAZIONE DI ACCESSIBILITÀ FERROVIARIA	ACCESSIBILITÀ FERROVIARIA	38%	Stima della riduzione delle disuguaglianze per effetto degli investimenti ferroviari quantificata mediante la variazione dell'indice di Gini tra baseline 2021 e scenario PNRR sulla base della variazione di accessibilità trasportistica prodotta tra aree del Paese dalla diminuzione dei tempi di percorrenza in media pari a - 17,2% (fonte : Univ. degli Studi della Campania 'Luigi Vanvitelli' - Dipartimento Ingegneria - Cit. in DEF 2021 fig. IV.3.2)
			REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE AV+AVR	KM INFRASTRUTTURE LINEARI	1.309	
			POTENZIAMENTO/ ELETTRIFICAZIONE LINEE FERROVIARIE E RIQUALIFICAZIONE STAZIONI AL SUD	KM INFRASTRUTTURE LINEARI	1.087	Linee elettrificate al sud
				KM INFRASTRUTTURE LINEARI	2.753	Comprende: realizzazione nuove infrastrutture LP e TPL (923 km) e velocizzazione LP e TPL (1.830 km) al sud
				NR STAZIONI	129	Comprende: riqualificazione stazioni esistenti (115) e potenziamento o realizzazione nuove stazioni (14) al sud
			POTENZIAMENTO LINEE FERROVIARIE REGIONALI	KM INFRASTRUTTURE LINEARI	1.264	
			REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE	KM INFRASTRUTTURE LINEARI	1.721	
ACQUISTO/RINNOVO VEICOLI MARITTIMI	NR VEICOLI	6	Comprende: 4 nuove navi e 2 navi oggetto di interventi di adeguamento (ibridizzazione)			


INDICATORI RELATIVI ALL'OBIETTIVO DI SVILUPPO SOSTENIBILE N. 11 – CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI

GOAL	TARGET	GLOBAL INDICATOR	INDICATORE MIT	MISURA	VALORE	NOTE
 <p><b>11</b> RENDERE LE CITTÀ E GLI INSEDIAMENTI UMANI INCLUSIVI, SICURI, RESILIENTI E SOSTENIBILI</p>	<p>11.2 - ENTRO IL 2030, FORNIRE L'ACCESSO A SISTEMI DI TRASPORTO SICURI, SOSTENIBILI E CONVENIENTI PER TUTTI, MIGLIORARE LA SICUREZZA STRADALE, IN PARTICOLARE AMPLIANDO I MEZZI PUBBLICI, CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLE ESIGENZE DI CHI È IN SITUAZIONI VULNERABILI, ALLE DONNE, AI BAMBINI, ALLE PERSONE CON DISABILITÀ E AGLI ANZIANI</p>	<p>11.2.1 - PERCENTUALE DI POPOLAZIONE CHE HA UN ACCESSO COMODO AL TRASPORTO PUBBLICO, PER SESSO, ETÀ E PERSONE CON DISABILITÀ</p>	REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE FERROVIARIE	KM INFRASTRUTTURE LINEARI	1.721	Comprende: realizzazione nuove infrastrutture LP e TPL
			DIVERSIONE MODALE STRADALE FERROVIA PER PASSEGGERI E MERCI	% DIVERSIONE MODALE	-0,9% veicoli km privati - 6,9% veicoli km merci	NB: Considera il 46% degli investimenti in portafoglio CdP (si veda Par. Riduzione CO2)

INDICATORI RELATIVI ALL'OBIETTIVO DI SVILUPPO SOSTENIBILE N. 13 – AGIRE PER IL CLIMA

GOAL	TARGET	GLOBAL INDICATOR	INDICATORE MIT	MISURA	VALORE	NOTE
 <p><b>13</b> ADOTTARE MISURE URGENTI PER COMBATTERE IL CAMBIAMENTO CLIMATICO E LE SUE CONSEGUENZE</p>	<p>13.2 - INTEGRARE NELLE POLITICHE, NELLE STRATEGIE E NEI PIANI NAZIONALI LE MISURE DI CONTRASTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI</p>	<p>13.2.2 - EMISSIONI TOTALI DI GAS SERRA PER ANNO</p>	<p>RIDUZIONE DEI GAS CLIMALTERANTI PRODOTTE DAGLI INTERVENTI PNRR RELATIVI AL SETTORE DEI TRASPORTI</p>	% DIVERSIONE MODALE STRADAFERROVIA	-0,9% veicoli km privati - 6,9% veicoli km merci	NB: Considera il 46% degli investimenti in portafoglio CdP (si veda Par. Riduzione CO2)

INDICATORI RELATIVI ALL'OBIETTIVO DI SVILUPPO SOSTENIBILE N. 14 – LA VITA SOTT'ACQUA

GOAL	TARGET	GLOBAL INDICATOR	INDICATORE MIT	MISURA	VALORE	NOTE
 <p><b>14</b> CONSERVARE E UTILIZZARE IN MODO SOSTENIBILE GLI OCEANI, I MARI E LE RISORSE MARINE PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE</p>	<p>14.1 - ENTRO IL 2025, PREVENIRE E RIDURRE IN MODO SIGNIFICATIVO L'INQUINAMENTO MARINO, IN PARTICOLARE QUELLO DERIVANTE DALLE ATTIVITÀ TERRESTRI, COMPRESI I RIFIUTI MARINI E L'INQUINAMENTO DELLE ACQUE DA PARTE DEI NUTRIENTI</p>	<p>14.1.1 - (A) INDICE DI EUTROFIZZAZIONE COSTIERA; E (B) DENSITÀ DEI DETRITI DI PLASTICA GALLEGGIANTI</p>	<p>REALIZZAZIONE INFRASTRUTTURE NAVIGAZIONE GREEN</p>	NR VEICOLI	6	Comprende: 4 nuove navi e 2 navi oggetto di interventi di adeguamento (ibridizzazione)
	<p>14.2 - ENTRO IL 2020, GESTIRE E PROTEGGERE IN MODO SOSTENIBILE GLI ECOSISTEMI MARINI E COSTIERI PER EVITARE IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI, ANCHE RAFFORZANDO LA LORO CAPACITÀ DI RECUPERO E AGENDO PER IL LORO RIPRISTINO, AL FINE DI OTTENERE OCEANI SANI E PRODUTTIVI</p>	<p>14.2.1 - NUMERO DI PAESI CHE UTILIZZANO APPROCCI ECOSISTEMICI PER LA GESTIONE DELLE AREE MARINE</p>				

## 5 Focus: Valutazione quantitativa impatti su ambiti di rilevanza

Oltre ai KPI precedentemente illustrati sono state individuate le seguenti aree di approfondimento, anche sulla base della prescrizione del CIPES citata in premessa:

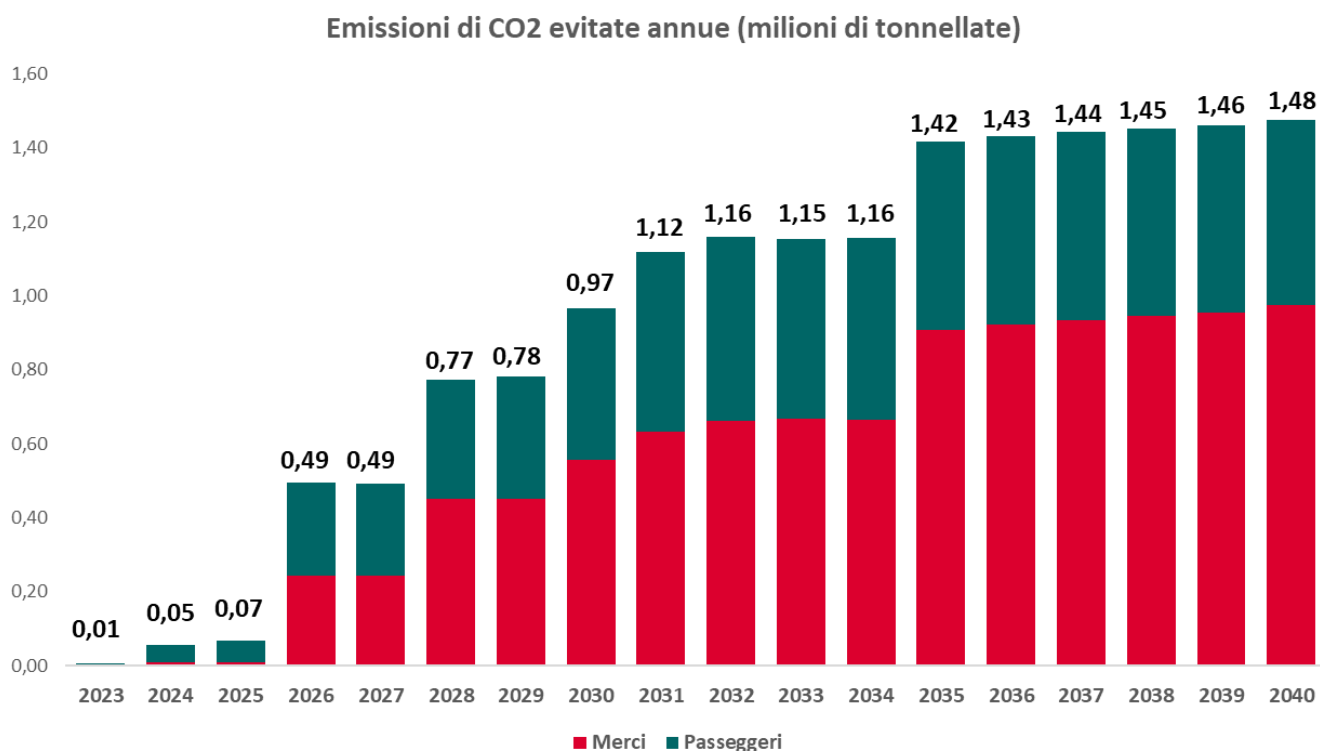
1. Riduzione di inquinanti atmosferici e gas climalteranti
2. Impatto economico e occupazionale
3. Aumento del livello di sicurezza
4. Incremento dell'accessibilità con focus sul Piano Stazioni

### 5.1 Riduzione di inquinanti atmosferici e gas climalteranti

Nell'ambito dell'**obiettivo 13 – Agire per il clima**, è stato definito un **approccio bottom up** che permette di stimare gli impatti degli investimenti inseriti nel PNRR in termini di riduzioni annue di gas climalteranti.

Tale approccio utilizza le informazioni e i dati scaturenti da specifiche Analisi Costi Benefici degli investimenti con particolare riguardo alle esternalità ambientali e sociali.

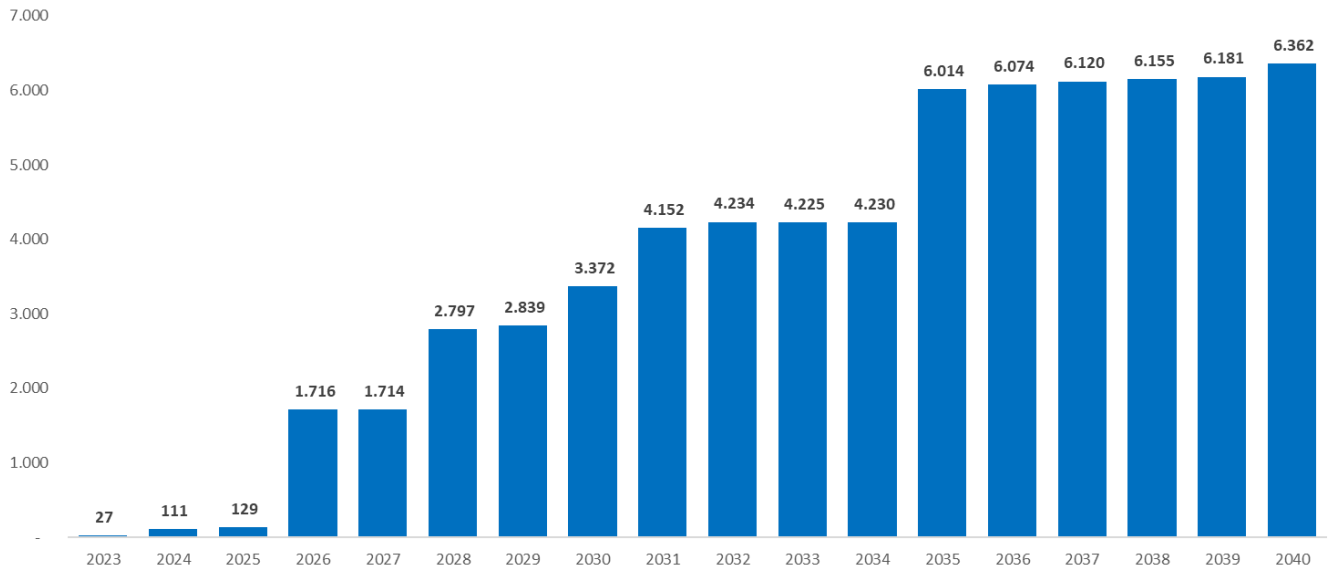
Da una prima ricognizione dei progetti di investimento CdP 2022-2026 per un valore pari a circa il **46% dei 145 miliardi di euro complessivi**, risulta quanto segue:



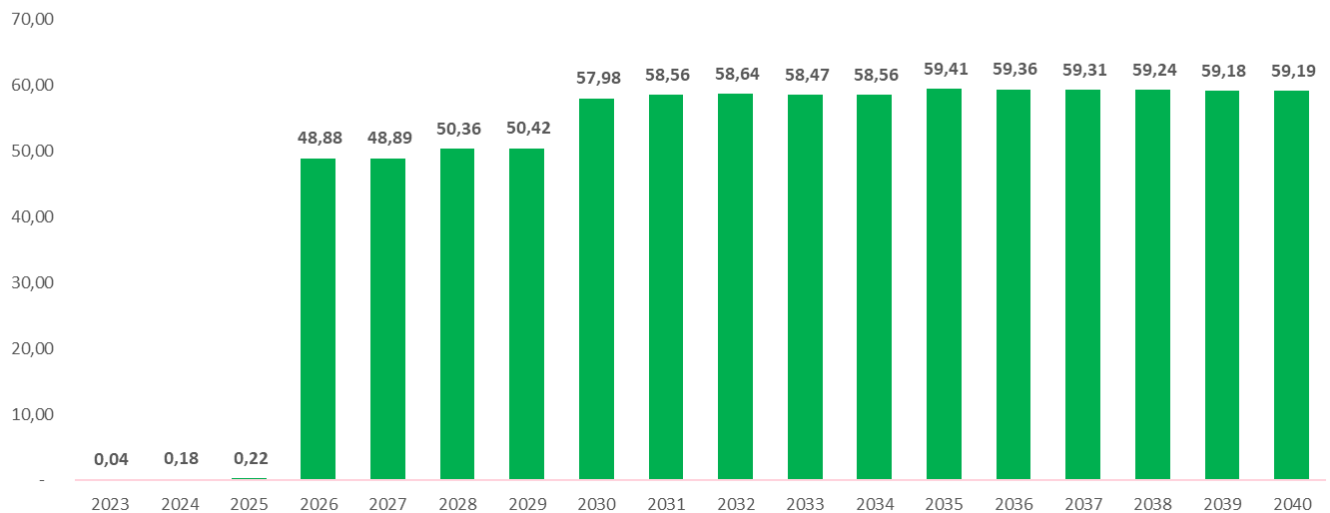
Il risparmio di CO2 per effetto dello shift modale da strada a ferrovia cresce nel tempo sino ad arrivare a più di **1,4 milioni di tonnellate annue** a regime degli investimenti.

In maniera del tutto analoga sono state stimate le tonnellate di emissioni evitate degli altri inquinanti che contribuiscono all'inquinamento atmosferico:

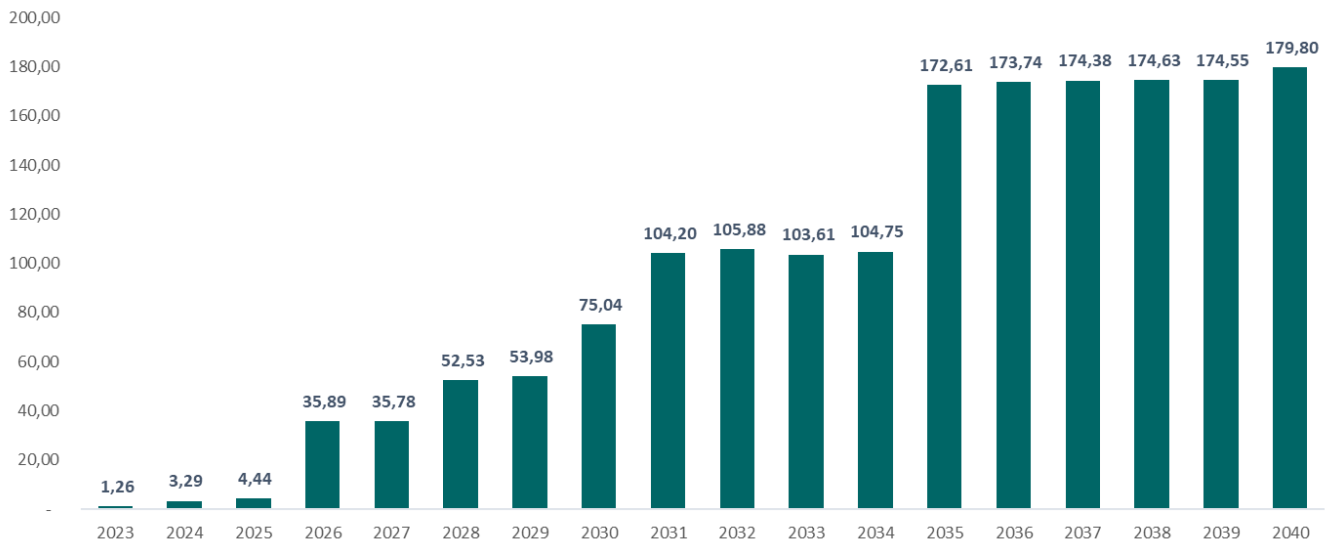
**Emissioni di NOX evitate annue  
(tonn)**



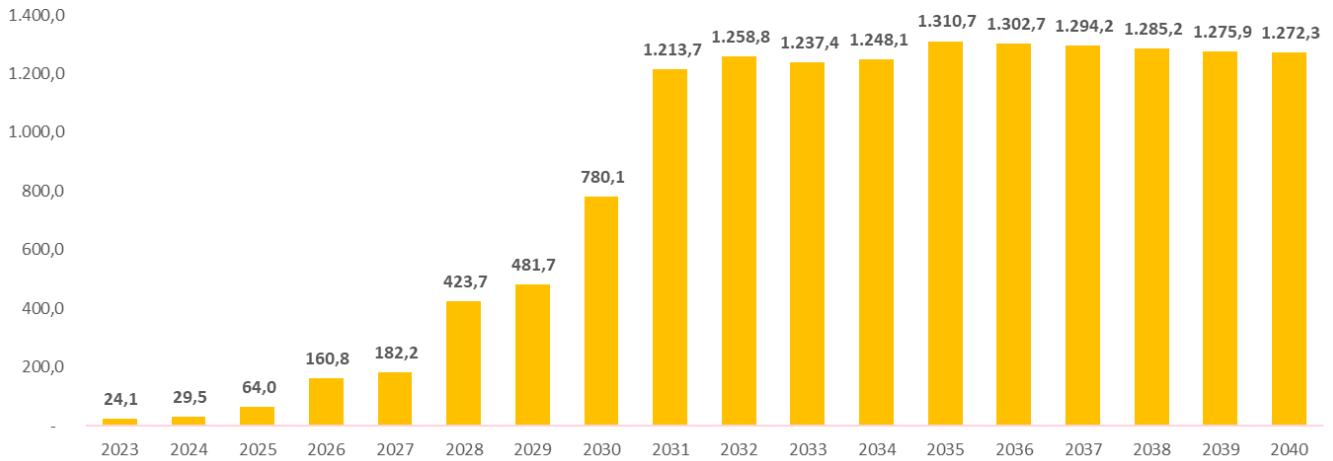
**Emissioni di SO2 evitate annue  
(tonn)**



### Emissioni di PM 2.5 evitate annue (tonn)



### Emissioni di COVNM evitate annue (tonn)



## 5.2 Impatto economico e occupazionale

RFI dispone di un modello di analisi (Economic Impact Assessment), condiviso nel Gruppo FSI, costruito con il supporto di I.R.P.E.T., in grado di stimare gli impatti occupazionali e sul valore aggiunto generati dagli investimenti ferroviari attraverso l'utilizzo del modello Input/output (I-O). L'applicazione è tipicamente demand driven ossia ad una domanda di beni di investimento il sistema risponde attivando produzione, importazione, valore aggiunto e input di lavoro. Ciò che si valuta attraverso il modello I-O è l'impatto della costruzione delle opere nella fase di cantiere, ossia l'impatto della spesa per la sua costruzione.

Nello specifico il modello realizzato con le nuove tavole Istat "Supply & USE" stima l'impatto diretto indiretto e indotto su Produzione, Valore aggiunto e Occupazione a livello settoriale.

In particolare, potranno essere calcolati i seguenti:

- **Impatto diretto:** effetto sulla produzione delle attività economiche a cui è diretta la nuova spesa per investimenti in infrastrutture;
- **Impatto indiretto:** effetto dell'aumentata Produzione delle attività economiche fornitrici di beni necessari alla costruzione di infrastrutture nelle sue componenti: Progettazione, Opere Civili, Armamento, Tecnologie;
- **Occupati diretti e indiretti:** occupazione generata per sostenere l'aumentato livello di produzione (diretta e indiretta) conseguente agli investimenti;
- **Impatto indotto:** ulteriore effetto generato dall'aumento di reddito e Consumi legati all'aumento di produzione;
- **Occupati indotti:** occupazione generata dalla maggior spesa (Consumi) degli occupati aggiuntivi (diretti e indiretti).

La metodologia sopra brevemente descritta è stata applicata agli investimenti previsti nell'Aggiornamento Contratto di Programma – Parte Investimenti che verranno attuati nell'intervallo temporale 2023-2032 per stimare le grandezze occupazione (in termini di FTE – Full Time Equivalent) e Valore Aggiunto attivate direttamente, indirettamente e con l'indotto.

Secondo la metodologia descritta gli investimenti genereranno un impatto complessivo (diretto, indiretto e indotto) di 71 Mld di Euro in termini di Valore Aggiunto e di circa 1.000.000 di FTE.

Se ci riferiamo al solo anno 2023 si prevede che gli investimenti possano generare un impatto complessivo (diretto, indiretto e indotto) di circa 5 Mld di Euro in termini di Valore Aggiunto e 71.000 FTE.

Circa il 60% del Valore Aggiunto e circa il 61% delle FTE sono generati dagli interventi di sviluppo della rete.

Si stima che nel 2023 l'occupazione femminile rappresenterà circa il 31% dell'occupazione complessivamente generata.

## 5.3 Aumento del livello di sicurezza

### I Sistemi di Gestione

Sicurezza e protezione sono due valori chiave di RFI, perseguiti attraverso il presidio diretto e costante dell'equilibrio fra tecnologie, uomini e organizzazione fin dalle fasi di definizione dei progetti infrastrutturali così come dei servizi offerti e dei processi industriali, in un'ottica di miglioramento continuo.



Obiettivo di RFI è garantire che tutte le attività produttive si svolgano in piena sicurezza e che siano ridotti al minimo i rischi connessi alle attività d'impresa per i lavoratori, l'ambiente, i viaggiatori, i cittadini e, in genere, per il mondo esterno all'azienda.

Per assicurare l'indirizzo e il controllo dei processi e delle attività produttive della Società relative alla circolazione dei treni e all'esercizio ferroviario, alla sicurezza del lavoro e alla tutela ambientale, RFI ha definito e messo in atto una serie sistematizzata e organica di provvedimenti organizzativi e procedurali che nel loro insieme costituiscono il **Sistema Integrato di Gestione per la Sicurezza (SIGS)**.

Avviato a partire dal 2003 sulla base della Disposizione del Gestore Infrastruttura n.13/2001 su "Requisiti per l'adozione di un sistema di gestione della sicurezza", il SIGS è stato sviluppato con un approccio innovativo per l'epoca, utilizzando la piattaforma dello standard internazionale ISO 9001 relativo ai Sistemi di gestione per la qualità nella quale sono stati successivamente integrati i requisiti degli standard OHSAS 18001 (Sistemi di gestione della sicurezza e della salute sui luoghi di lavoro) e ISO 14001 (Sistemi di gestione ambientali).

Nel 2006 il SIGS ha ottenuto la sua prima certificazione secondo le norme sopracitate che, rinnovata ogni tre anni, nel luglio 2021 è stata rilasciata dall'ente accreditato RINA Services Spa in conformità alle norme ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001, che continuerà nel prossimo triennio a valutare l'efficacia e la capacità del SIGS a migliorarsi nel tempo.

Evoluto negli anni in coerenza con il quadro normativo comunitario e nazionale e con gli impegni assunti volontariamente dalla Società, il SIGS comprende al suo interno il **Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS)** che, specificamente dedicato alla sicurezza della circolazione dei treni e dell'esercizio ferroviario, consente:

- di contribuire a garantire che il sistema ferroviario raggiunga almeno gli Obiettivi di Sicurezza Comuni (Common Safety Target – CST), la conformità ai requisiti di sicurezza contenuti nelle Specifiche Tecniche di Interoperabilità (STI) e l'applicazione degli elementi pertinenti i Metodi di Sicurezza Comuni (Common Safety Methods – CSM) e le norme nazionali;
- di descrivere la ripartizione delle responsabilità in seno all'organizzazione e di indicare come il controllo è garantito, come sono coinvolte tutte le parti interessate e come è promosso il miglioramento costante del sistema stesso. Inoltre, il SGS descrive il chiaro impegno ad applicare in modo coerente le conoscenze e i metodi per la valutazione del rischio nonché la promozione della cultura della sicurezza.

Il SGS è stato valutato dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie (ANSF), che nel giugno 2014, ha rilasciato a RFI l'Autorizzazione di Sicurezza di cui al D.Lgs 162/2007. L'Autorizzazione di Sicurezza conferma la formalizzazione dell'accettazione del SGS e delle misure adottate dal Gestore dell'Infrastruttura RFI per soddisfare i requisiti specifici necessari per la sicurezza della progettazione, della manutenzione e del funzionamento dell'infrastruttura ferroviaria, compresi, la manutenzione e il funzionamento del sistema di controllo del traffico e di segnalamento, conformemente alla normativa europea e nazionale applicabile.

Tale Autorizzazione di Sicurezza, come previsto dalla normativa di riferimento, è stata rinnovata nel giugno 2019 e, in continuità a ciò, nel dicembre 2021 è stata rivalutata dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali (ANSFISA) con il rilascio a RFI dell'Autorizzazione di Sicurezza avente validità fino al 20 giugno 2024 per considerare il previsto periodo quinquennale di validità della stessa (giugno 2019 – giugno 2024).

## Terminologia

Per quanto riguarda il tema della sicurezza ferroviaria il principale riferimento normativo è costituito dal **D.Lgs 50/2019** “Attuazione della direttiva 2016/798 del Parlamento Europeo e del Consiglio sulla sicurezza delle ferrovie” (che ha aggiornato il precedente D.Lgs. 162/2007) e al D.Lgs 57/2019 “Attuazione della direttiva 2016/797 del Parlamento Europeo e del Consiglio, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea”.

Il D.lgs. 50/2019 ha previsto le seguenti definizioni:

- *«inconveniente»: qualsiasi evento diverso da un incidente o da un incidente grave, avente un'incidenza sulla sicurezza dell'esercizio ferroviario;*
- *«incidente»: un evento improvviso indesiderato o non intenzionale oppure una specifica catena di siffatti eventi, avente conseguenze dannose.*  
*Gli incidenti si dividono nelle seguenti categorie: collisioni, deragliamenti, incidenti ai passaggi a livello, incidenti a persone in cui è coinvolto materiale rotabile in movimento, incendi e altro;*
- *«incidente grave»: qualsiasi collisione ferroviaria o deragliamento di treni che causa la morte di almeno una persona oppure il ferimento grave di cinque o più persone oppure seri danni al materiale rotabile, all'infrastruttura o all'ambiente, nonché qualsiasi altro incidente con le stesse conseguenze avente un evidente impatto sulla regolamentazione della sicurezza ferroviaria o sulla gestione della stessa; per «seri danni» si intendono i danni il cui costo totale può essere stimato immediatamente dall'organismo investigativo in almeno 2 milioni di euro.*
- *«Incidente significativo»: qualsiasi incidente che coinvolge almeno un veicolo ferroviario in movimento e causa almeno un decesso o un ferito grave, oppure danni significativi a materiale, binari, altri impianti o all'ambiente, oppure un'interruzione prolungata del traffico, esclusi gli incidenti nelle officine, nei magazzini e nei depositi.*
  - *«danno significativo a materiale, binari, altri impianti o all'ambiente»: danni quantificabili in 150.000 EUR o più;*
  - *«interruzione prolungata del traffico»: i servizi ferroviari su una linea principale sono sospesi per sei ore o più;*
- *«incidente al passaggio a livello»: qualsiasi incidente ai passaggi a livello che coinvolge almeno un veicolo ferroviario e uno o più veicoli che attraversano i binari, altri utilizzatori che attraversano i binari, quali i pedoni, oppure altri oggetti temporaneamente presenti sui binari o nelle loro vicinanze se smarriti da un veicolo o da un utilizzatore durante l'attraversamento dei binari.*

Nella circolazione ferroviaria, costituiscono incidenti gli eventi indesiderati che accadono a treni, linee, stazioni, passaggi a livello e qualsiasi altra entità pertinente con l'esercizio, e causano danni a persone o cose o all'ambiente.

Una ulteriore distinzione solitamente utilizzata è quella che differenzia gli incidenti in “tipici” e “atipici”.

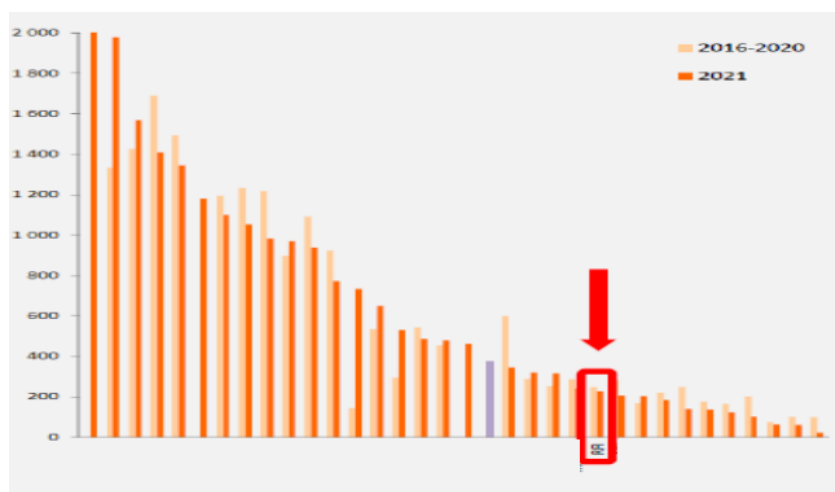
Gli incidenti tipici avvengono per responsabilità delle ferrovie o di terzi, sono direttamente connessi con la circolazione ferroviaria (collisioni, svii, investimenti, atti vandalici, lanci di sassi, ecc.) e hanno come conseguenze danni a persone e all'infrastruttura, nonché interruzioni della circolazione; sono classificabili in tre famiglie: incidenti ai treni, incidenti in manovra e incidenti ai passaggi a livello; ogni famiglia, a sua volta, è suddivisibile per tipologie più specifiche (ad es. collisioni, deragliamenti, urti, ecc.).

Gli incidenti atipici riguardano solo le persone e sono dovuti al comportamento dei viaggiatori e di terzi (ad es. incauto attraversamento di linee e di P.L., cadute durante salita e discesa da carrozze, cadute da rotabili in movimento, investimento di personale FS o di Ditte per inadeguata Protezione Cantieri, ecc.).

## Benchmark

**L'Union Internationale des Chemins de Fer (UIC)** è l'associazione professionale mondiale che rappresenta il settore ferroviario e promuove il trasporto ferroviario per la cooperazione tecnica tra le ferrovie

Il rapporto emesso dall'UIC "Safety Report" contiene dati e benchmark riservati, relativi alle prestazioni di sicurezza delle numerose Reti ferroviarie che alimentano i sistemi di rilevazione della UIC. Nel 2021 sulla rete RFI è stata registrata una diminuzione degli incidenti significativi rispetto alla media del precedente quinquennio. Considerando le principali reti europee di riferimento, la prestazione della rete RFI è tra le migliori.



*incidenti significativi per mld di tr.km*

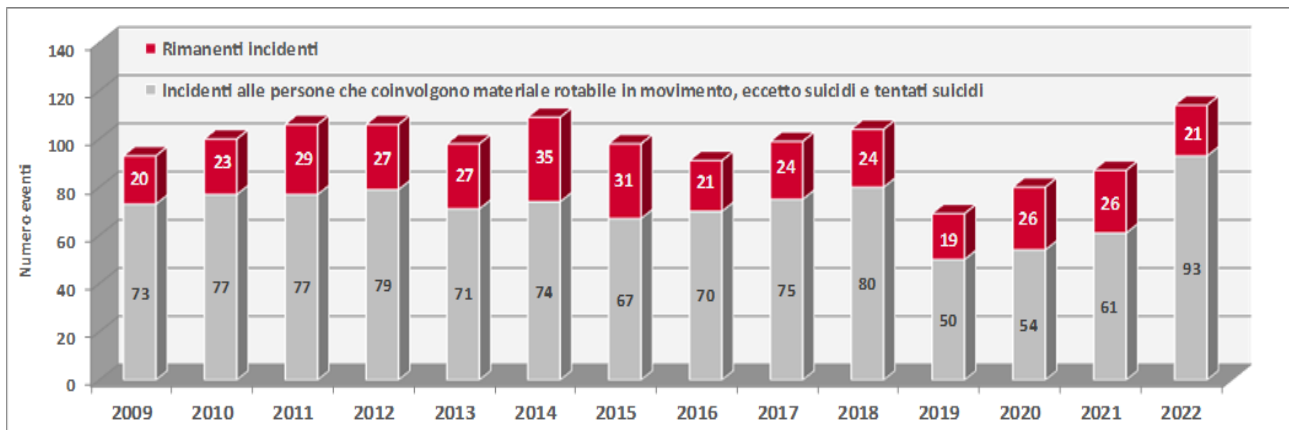
Anche per l'indicatore specifico agli **Incidenti ai passaggi a livello** (incidenti ai P.L. per miliardo di tr.km), la rete RFI, seppur con un valore costante rispetto al precedente quinquennio, si colloca tra le migliori performance della graduatoria. Se si analizza il dato suddiviso per tipologia di incidenti ai P.L. (investimenti di persone ai P.L. / collisioni contro ostacoli ai P.L.), si rileva che sulla rete RFI si sono verificati nella quasi totalità investimenti di persone che indebitamente attraversavano i P.L., mentre le collisioni contro ostacoli tra le barriere rappresentano una minima quota dell'incidentalità ai P.L.

## Indicatori nazionali di sicurezza ferroviaria

Ogni anno RFI redige il Rapporto sulla Sicurezza in ottemperanza a quanto previsto dall'articolo 8, comma 10 del Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50 e all'art 4.5.1.2 del Regolamento (UE) N. 762 del 8 marzo 2018 in riferimento agli obblighi in carico al Gestore Infrastruttura.

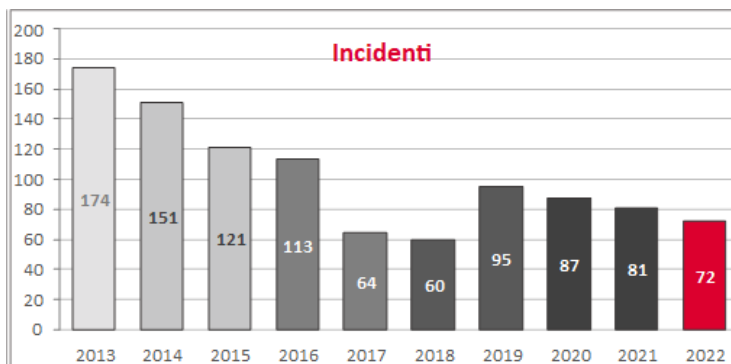
Il monitoraggio degli indicatori nazionali di sicurezza, effettuato per gli eventi che si sono verificati sull'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale gestita da Rete Ferroviaria Italiana, è attuato mediante l'utilizzo dei dati presenti in specifiche banche dati.

Se si esaminano i dati sugli indicatori nazionali di sicurezza, si registra il seguente andamento degli **Incidenti tipici** (direttamente connessi con la circolazione ferroviaria):

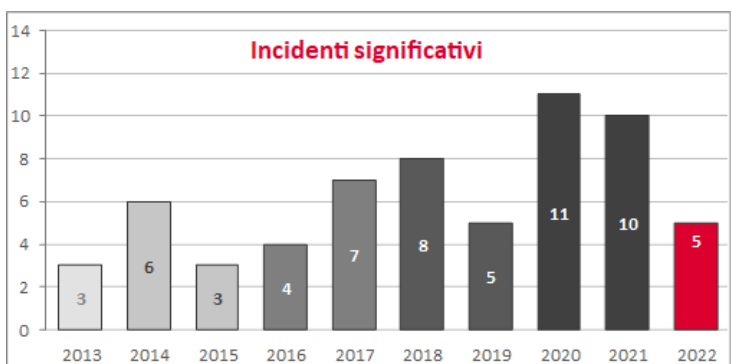


Una analisi di dettaglio per tipologia di incidente evidenzia che il maggior numero di incidenti si riferiscono a investimenti di persone la cui presenza sul luogo dell'incidente non era autorizzata. **Come seconda causa in termini di volumi ci sono gli incidenti ai passaggi a livello.**

L'esame della serie storica dell'incidentalità complessiva (incidenti lievi e significativi) a responsabilità RFI nel periodo 2013-2021 indica per l'anno 2022, una ulteriore diminuzione rispetto al triennio precedente, anche se superiore rispetto al valore minimo registrato nel 2018.



Con riferimento ai soli incidenti significativi di responsabilità RFI di seguito si riporta l'andamento su scala annuale.



### Passaggi a livello

Una analisi di dettaglio per tipologia di incidente evidenzia che il maggior numero di incidenti si riferiscono a investimenti di persone la cui presenza sul luogo dell'incidente non era autorizzata. Come seconda causa in termini di volumi ci sono gli incidenti ai passaggi a livello.

La rete ferroviaria nazionale – oltre 16.800 km di linee – è intersecata da 4.135 passaggi a livello, di cui 455 in consegna a utenti privati (dati al 31/12/22).

Sono stati 12 gli incidenti tipici verificatisi nel 2022 (+5 rispetto al 2021) in prossimità di un passaggio a livello.

L'obiettivo di RFI è azzerare l'incidentalità ai passaggi a livello, e accrescere sempre più la sicurezza del sistema di mobilità ferroviaria e stradale. Il Polo Infrastrutture, nato per realizzare opere ferroviarie e stradali sostenibili sempre più accessibili e integrate, rafforzerà la sinergia tra Rete Ferroviaria Italiana e Anas e l'impegno di entrambe le Società nelle attività finalizzate a eliminare i passaggi a livello, realizzando attraversamenti con sottopassi e cavalcavia di nuova costruzione.

Nel Contratto MIT-RFI per gli investimenti è compreso un **programma di interventi per la soppressione dei P.L.** che prevede la realizzazione di opere sostitutive di tutti passaggi a livello ricadenti sulle linee commerciali, sui Nodi e anche su alcune linee complementari. Le intersezioni a raso tra le linee ferroviarie e le strade costituiscono infatti punti d'interferenza del traffico spesso all'origine di pesanti anomalie dell'esercizio e, talora, di gravi incidenti anche mortali. Per la definizione del perimetro del programma e la selezione dei P.L. da eliminare sono stati utilizzati i seguenti criteri e priorità previsti nella Legge 354/98: velocità e frequenza dei convogli ferroviari; volume medio giornaliero del traffico stradale veicolare; posti in corrispondenza dell'attraversamento; P.L. in aree urbane e metropolitane ad alta densità abitativa e di traffico locale; incidentalità storica del passaggio a livello.

L'installazione di nuove tecnologie per mitigare gli effetti di comportamenti scorretti affianca il piano per l'eliminazione dei passaggi a livello su tutto il territorio nazionale. Si tratta del **programma di investimenti per la protezione dei P.L.** Gli interventi sono finalizzati alla gestione/mitigazione del rischio connesso all'attraverso dei binari in presenza di barriere chiuse: attrezzaggi dei passaggi a livello pubblici con sistemi di rilevamento della presenza di veicoli entro le barriere chiuse con invio comando di arresto del treno; grembiali per impedire l'attraversamento pedonale a barriere chiuse; parziale automazione dei P.L. privati. Gli interventi sono coordinati con il Piano di soppressione dei passaggi a livello e mirano al miglioramento dei livelli di incidentalità e di regolarità di esercizio.

Infatti, una nuova tecnologia, il sistema Protezione Automatica Integrativa - Passaggi a Livello (PAI-PL), è in corso di installazione sui passaggi a livello per i quali non è stato ancora trovato un accordo con gli Enti locali per la loro eliminazione. Il PAI-PL rileva la presenza di ingombri sui binari in prossimità delle barriere, preesistenti o in seguito alla chiusura del passaggio a livello, e blocca immediatamente la circolazione ferroviaria fino alla completa risoluzione dell'anormalità.

Tutte le nuove linee ferroviarie sono invece realizzate senza passaggi a livello.

Nel 2022 Rete Ferroviaria Italiana ha eliminato 83 P.L. incroci fra strada e ferrovia, di cui 37 in consegna a privati, con un investimento economico di oltre 54 milioni di euro.

Nel 2022, la spesa per la protezione dei P.L. è stata di 23 milioni di euro.

Nel 2023 RFI prevede di eliminare ulteriori 87 passaggi a livello, di cui 37 in consegna a privati, e di realizzare opere di viabilità alternativa per un valore di oltre 67 milioni di euro.

#### Incidentalità: confronto tra modalità ferroviaria e stradale

L'attuazione di investimenti per incrementare da un lato le performance e, quindi, la competitività del sistema ferroviario e dall'altra la capacità di trasporto dell'infrastruttura ferroviaria pone le condizioni per lo sviluppo dei servizi ferroviari sia nel settore del traffico passeggeri che in quello delle merci.

Nell'ambito di una interazione dinamica che risponde a logiche connesse a diversi fattori tra cui il costo generalizzato del trasporto, ad un incremento della qualità e quantità dei servizi ferroviari offerti corrisponde una crescita della domanda soddisfatta dal vettore ferroviario e quindi un riequilibrio tra le modalità di trasporto: quota modale ferrovia nel settore passeggeri anno 2022 del 4,8% secondo l'Allegato Infrastrutture al DEF 2023 del MIT.

Considerata la loro natura, le attività di trasporto implicano l'esistenza di rischi di incidenti per gli utenti. Che siano causati da guasti meccanici o, come succede più di frequente, da errori umani, gli incidenti legati all'uso di veicoli si verificano in tutte le modalità di trasporto. Tuttavia, occorre considerare che lo spostamento di quote di viaggiatori dalla modalità stradale a quella ferroviaria può ridurre il numero degli incidenti e il valore del danno alle persone.

In analogia con l'approccio bottom-up utilizzato per la stima della riduzione di inquinanti atmosferici e gas climalteranti sono state esaminate le Analisi Costi Benefici finora redatte per i progetti di investimento compresi nel Contratto di Programma 2022-2026, per un valore pari a circa il 46% del costo complessivo degli investimenti di sviluppo 145 miliardi di euro.

Da una ricognizione delle previsioni di diversione modale connesse alla attuazione degli investimenti connessa a tassi di mortalità e lesività stradali (fonte: AISCAT) e ferroviari (fonte: ISTAT) si è stimata una riduzione annua di circa 500 persone esposte al rischio di danni da incidenti nello scenario prospettico di traffico dell'anno 2030.

#### **5.4 Incremento dell'accessibilità con focus sul Piano Stazioni**

Le oltre 2.200 stazioni RFI rappresentano una grande opportunità per Regioni, territori e città grazie alla loro centralità. A meno di tre km da una stazione vive e lavora oltre metà degli italiani, c'è la quasi totalità degli atenei e dei dipartimenti universitari, una variegata concentrazione di servizi e imprese, monumenti e spazi per la salute, la cultura, lo svago, lo sport.

Oltre 150 stazioni distano meno di 30 minuti a piedi o in bici da borghi storici di qualità, circa 850 stazioni si aprono su cammini o sentieri e poco meno di 200 sulle aree protette. Uscendo rispettivamente da 175 e da 120 stazioni sono a portata di mobilità attiva 385 musei nazionali e tanti siti Unesco del nostro Paese. Da 16 stazioni si accede direttamente a linee ferroviarie turistiche, da 1.155 si può arrivare in meno di mezz'ora di pedalata a una greenway o a una ciclovia e lungo i previsti 6.000 km del Sistema Nazionale delle Ciclovie Turistiche sono presenti circa 500 stazioni RFI che offrono l'opportunità di affiancare il binomio bici-treno al turismo slow e sostenibile. Dalle stazioni è inoltre possibile raggiungere i grandi poli dell'istruzione e della salute: l'85% degli atenei e dei dipartimenti universitari e oltre la metà delle sedi ospedaliere è a meno di 3 km da una stazione.

Di seguito il numero di stazioni vicine ad attrattori del turismo slow, sostenibile e culturale:



**150** Borghi storici di qualità



**850** Cammini e sentieri



**500** Ciclovie del Sistema Nazionale Ciclovie Turistiche



**175** Musei MIC



**120** Siti UNESCO



**200** Aree protette

### Le stazioni dell'istruzione e della salute

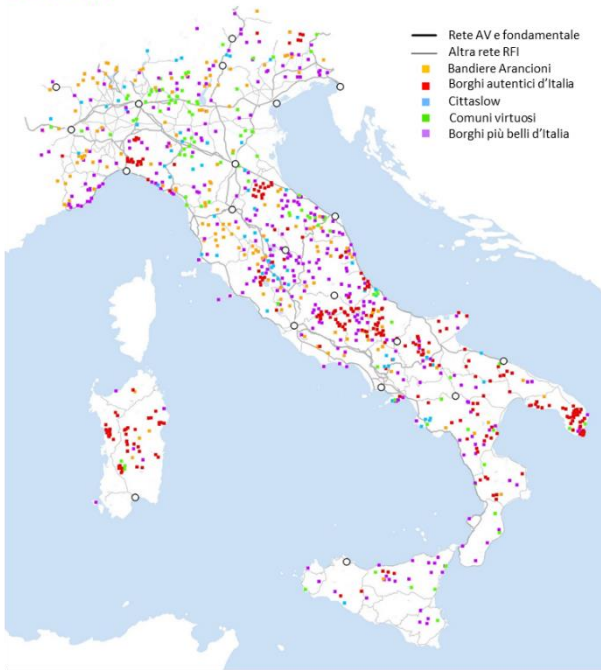


Fonte: Elab. RFI su dati MIUR, 2018



Fonte: Elab. RFI su dati ISTAT, 2018

## Le stazioni dei borghi, dei cammini e dei sentieri



Fonte: Elab. RFI su dati AMODO, 2021



Fonte: Elab. RFI su dati AMODO, 2021

## Le stazioni della ciclabilità e della cultura



Fonte: Elab. RFI su dati AMODO, 2021



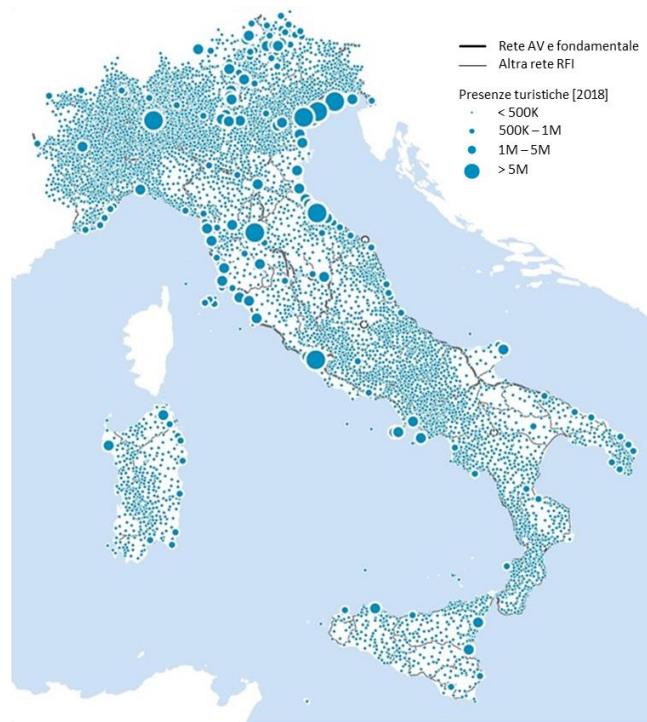
Fonte: Elab. RFI su dati MiC, 2019 ([http://www.statistica.beniculturali.it/Visitatori\\_e\\_introiti\\_musei.htm](http://www.statistica.beniculturali.it/Visitatori_e_introiti_musei.htm))



## Le stazioni delle aree naturalistiche e del turismo



Fonte: Elab. RFI su dati AMODO, 2021



Fonte: Elab. RFI su dati ISTAT, 2018

## 6 Focus: Criteri di progettazione e realizzazione

### 6.1 Criteri di sostenibilità nella progettazione e realizzazione in ambito stazioni

La nuova visione della stazione sviluppata da RFI mette al centro i bisogni delle persone e la sostenibilità ambientale e sociale, e mira a rendere stazioni e aree circostanti più sicure e piacevoli.

Le stazioni rappresentano il punto di contatto tra il sistema ferroviario e i territori che attraversa e il loro funzionamento è largamente determinato dalla qualità di questa relazione.

Per RFI conoscere e saper interpretare il territorio rappresenta un requisito indispensabile per azioni rivolte alla modernizzazione delle stazioni esistenti e alla progettazione di nuove, più rispondenti a bisogni e stili di vita contemporanei.

Tra le azioni dirette di RFI, volte a rendere progressivamente più accessibili, sostenibili e confortevoli le principali stazioni su tutto il territorio nazionale, rientrano gli interventi di adeguamento infrastrutturale e tecnologico del Piano Integrato Stazioni (PIS).

Il PIS prevede che le stazioni vengano ripensate con l'obiettivo di esprimere appieno il potenziale di nodo trasportistico e polo di servizi, integrate nel contesto urbano di inserimento e capaci di influire positivamente sulla riqualificazione dei territori, e ha come obiettivi qualificanti l'incremento del livello di connettività con il trasporto pubblico locale, la sharing mobility e la mobilità attiva, il miglioramento dell'accessibilità interna alle stazioni, la crescita di attrattività, funzionalità, qualità e sicurezza degli spazi interni ed esterni, il potenziamento dell'infomobilità e del wayfinding fuori e dentro la stazione.

Tale processo è portato avanti a livello di progettazione tramite una metodologia basata su 4 step principali:

1. Analisi territoriali e di potenzialità, finalizzate alla stima della domanda delle stazioni in termini di viaggiatori e al dimensionamento delle dotazioni intermodali di stazione. Analisi dei flussi viaggiatori di stazione, finalizzate al dimensionamento e/o verifica delle infrastrutture di transito pedonali, attraverso analisi statiche e/o dinamiche dei flussi di stazione.  
Analisi del contesto, sul Fabbricato Viaggiatori, e sulle condizioni di accessibilità per l'utenza funzionali per la definizione del quadro esigenziale.
2. Stakeholder engagement, mirato alla condivisione delle strategie di progetto con particolare riferimento agli interventi mirati al miglioramento delle connessioni pedonali e intermodali tra la stazione e il contesto urbano di riferimento.
3. Sostenibilità: Sociale (sviluppo delle aree esterne, superamento delle barriere architettoniche, creazione di spazi interni accessibili), Ambientale (miglioramento delle prestazioni energetiche dell'edificio stazione, produzione di energia da fonti rinnovabili, riduzione delle emissioni di CO2 attraverso la mobilità sostenibile in accordo con i protocolli LEED e Envision), Economica (misurata attraverso l'Analisi Costi Efficacia degli investimenti).
4. Sviluppo del progetto in tutte le fasi fino all'affidamento delle opere attraverso l'impiego di tecnologie innovative come gli strumenti BIM (Building Information Modeling) estesi fino alla realizzazione, gestione e manutenzione delle opere.

In considerazione di quanto richiesto dalla tassonomia europea che classifica e finanzia gli investimenti (PNRR, PNC, PINQuA) degli interventi ritenuti sostenibili sotto il profilo ambientale, attraverso lo strumento valutativo, progettuale e di rendicontazione del DNSH; delle priorità strategiche enunciate nel Piano Industriale 2022-2031 per il Polo Infrastrutture tese ad accelerare la transizione ecologica del Gruppo; della scelta strategica di Direzione Stazioni di utilizzare quale strumento di garanzia del raggiungimento degli obiettivi del Piano Industriale 2022-2031 l'avvio a certificazione di un sempre crescente numero di stazioni secondo i protocolli di certificazione internazionali (Envision, LEED, GBC Historic Building), risulta evidente come nella progettazione e nella realizzazione degli interventi previsti sulle stazioni ferroviarie rivesta un ruolo fondamentale il raggiungimento dei seguenti obiettivi di sostenibilità:

- Efficienza Energetica ed Idrica: miglioramento delle prestazioni energetiche e uso di fonti rinnovabili o alternative; riduzione dei consumi idrici, mediante soluzioni di gestione in sito e di riuso delle acque piovane.
- Benessere Termo-igrometrico: progetti volti a garantire il benessere dell'ambiente esterno e interno grazie ad un attento studio delle aperture, orientamenti, materiali, colori e ombreggiamenti.
- Materiali e risorse ecosostenibili: selezione dei materiali, corretta gestione dei rifiuti e riduzione dell'impatto ambientale dovuto ai trasporti.
- Efficienza funzionale: maggiore mix funzionale raggiunto attraverso la standardizzazione ergonomica delle aree per agevolare lo scambio modale e l'integrazione con il contesto.
- Adattamento ai cambiamenti climatici: valutazione della vulnerabilità e dei rischi volta all'individuazione dei potenziali impatti attesi ed alla progettazione delle necessarie soluzioni fisiche per garantire la resilienza.

## 6.2 Criteri di sostenibilità nella progettazione e realizzazione in ambito opere ferroviarie

Consapevole del ruolo chiave del settore ferroviario per il perseguimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030, il Gestore dell'IFN ha intrapreso un percorso di miglioramento continuo dei progetti infrastrutturali al fine di generare valore per la crescita socio-economica dei territori. Le "infrastrutture sostenibili" rappresentano infatti elementi generativi capaci di abilitare una trasformazione dei territori in chiave di crescita economica, sociale, culturale e turistica attenta al contesto ambientale e paesaggistico di riferimento.

Negli anni è stato strutturato e poi consolidato un approccio sempre più sistemico e multidisciplinare per accompagnare la realizzazione di infrastrutture sostenibili, dalla progettazione alla gestione dell'opera individuando soluzioni orientate al perseguimento di specifici obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale in un'accezione più ampia di coesione sociale, accessibilità, attrattività, riduzione dei divari, incremento della qualità della vita e dei servizi ecosistemici. Nello sviluppo dei progetti infrastrutturali è stata posta particolare attenzione alla gestione delle tematiche ambientali attraverso un'attenta analisi in fase di progettazione ed un presidio strutturato in fase di realizzazione delle opere.

### Fase di progettazione.

L'analisi delle tematiche ambientali e gli studi specialistici correlati accompagnano il progetto sin dalle prime fasi, dalla scelta delle alternative alla progettazione definitiva ed esecutiva con l'obiettivo di garantire un migliore inserimento territoriale dell'opera nel contesto di riferimento individuando soluzioni progettuali volte a salvaguardare le risorse naturali e ridurre la Carbon Footprint dell'opera, minimizzare il consumo di suolo, garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, limitare le interferenze con l'ambiente costruito, massimizzare l'utilità e il valore nel tempo dell'infrastruttura progettata in un'ottica di resilienza, facilitare processi di economia circolare e la riduzione della produzione di rifiuti e soluzioni efficaci per una gestione sostenibile della fase di realizzazione.

A tal riguardo sono sviluppati studi specialistici per la verifica degli impatti ambientali e paesaggistici dei progetti e, più in generale, per la valutazione degli effetti diretti e indiretti che la realizzazione di infrastrutture può determinare individuando le più opportune misure di mitigazione.

In particolare, negli Studi di Impatto Ambientale viene condotta una specifica valutazione del potenziale impatto delle opere con il contesto territoriale, non solo in fase di esercizio ma anche durante la fase di costruzione. Nello specifico negli Studi di Impatto Ambientale, in coerenza con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., sono analizzate le diverse componenti ambientali potenzialmente interferite quali ad esempio la componente atmosfera, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, vegetazione flora e fauna, ecosistemi, rumore e vibrazioni, ecc.

Sia per gli interventi in ambito urbano che per quelli in ambito extraurbano, il corretto inserimento dell'opera nel paesaggio viene assicurato attraverso lo studio dei luoghi e la valutazione delle interferenze sugli aspetti paesaggistici. Vengono inoltre analizzati, con particolare riferimento ai siti Natura 2000 istituiti dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE, gli effetti della realizzazione di un'infrastruttura sugli equilibri ecologici, sulla continuità degli ecosistemi e sulle possibili alterazioni di elementi tutelati del sistema naturale. Sono inoltre individuati gli interventi che consentono un migliore inserimento ambientale e paesaggistico delle opere, con l'obiettivo di restituire la superficie naturale sottratta in coerenza con la Strategia Europea per la Biodiversità.

Nello specifico, in caso di assenza di interferenza diretta del progetto con siti Natura 2000 viene effettuata una valutazione finalizzata ad escludere eventuali incidenze indirette dell'intervento con i suddetti siti (screening VInCA in coerenza con quanto riportato nelle Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza VInCA – Direttiva Habitat 92/43/CEE art. 6). In caso di interferenze dirette del progetto con siti Natura 2000 viene invece effettuata una Valutazione di Incidenza Appropriata.

Particolare attenzione viene posta alle tematiche ambientali rumore e vibrazioni oggetto di specifici studi ed indagini volti ad indagare il contesto di riferimento al fine di definire le più opportune misure di mitigazione.

La progettazione ambientale riveste un ruolo determinante per migliorare l'interazione con il territorio di riferimento e le popolazioni coinvolte anche per quanto riguarda la fase costruttiva. Tale fase rappresenta un momento particolarmente critico e complesso, in particolare in relazione alle possibili ripercussioni ambientali nel territorio oggetto di intervento. A tal proposito, sono sviluppati elaborati progettuali specifici atti ad individuare gli aspetti ambientali significativi correlati alle lavorazioni di cantiere, nonché le misure di mitigazione e le attività di monitoraggio ambientale necessarie a garantire un corretto presidio ambientale del cantiere.

In fase di sviluppo del progetto viene posta particolare attenzione alla gestione dei materiali di risulta, aspetto particolarmente significativo per la realizzazione di opere complesse come quelle ferroviarie, attraverso uno studio specifico sulla gestione dei materiali da scavo prodotti dall'attività di cantiere (Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo ai sensi del D.P.R. 120/17), con l'obiettivo di favorire il riutilizzo degli stessi in qualità di sottoprodotto nell'ambito degli interventi in progetto o in siti esterni da riqualificare.

La realizzazione del progetto rappresenta inoltre un'occasione di ricerca scientifica finalizzata alla conoscenza dei processi storici d'uso e frequentazione del territorio e di conseguente valorizzazione dei siti archeologici rinvenuti. Al riguardo viene portato avanti un lavoro sinergico con gli enti competenti per coniugare la salvaguardia del patrimonio antico con gli interessi di realizzazione dell'opera infrastrutturale. Vengono in particolare condotti studi ed analisi specialistiche volte a valutare la possibile interferenza tra l'opera da realizzare ed il contesto archeologico, definendo le attività da effettuare per garantire conoscenza, tutela e conservazione dei rinvenimenti.

L'esigenza di attuare una visione sistemica della sostenibilità in tutte le fasi, ha portato RFI ad individuare strumenti operativi per trasferire alle imprese costruttrici impegnate nella realizzazione del progetto gli indirizzi e gli elementi di sostenibilità sviluppati nell'ambito della progettazione ambientale per implementare ed attuare politiche di sostenibilità in cantiere al fine di promuovere un modello di cantiere sostenibile.

In particolare, le prescrizioni contrattuali nelle Convenzioni d'Appalto richiedono di assicurare un presidio strutturato sulle tematiche di sostenibilità da parte delle imprese costruttrici, con particolare riferimento alla predisposizione ed attuazione di un Sistema di Gestione Ambientale ai sensi della UNI EN ISO 14001.

#### Fase di realizzazione

L'attenzione alle tematiche ambientali e di sostenibilità posta nello sviluppo dei progetti si traduce, in fase di realizzazione, in un presidio strutturato per sorvegliare sulla corretta gestione ambientale del cantiere da parte delle ditte appaltatrici dei lavori, attraverso ispezioni e sopralluoghi periodici volti a verificare:

- la coerenza delle modalità operative adottate dalle imprese di costruzione che realizzano le opere con quanto previsto negli elaborati progettuali e nei documenti contrattuali;
- il rispetto della normativa e degli adempimenti ambientali applicabili;
- l'attuazione degli interventi di mitigazione previsti dal progetto;
- la corretta applicazione dei Sistemi di Gestione Ambientale previsti contrattualmente in conformità allo standard UNI EN ISO 14001 (anche attraverso audit specifici ai sensi della norma UNI EN ISO 19011).

Le imprese cui è affidata la costruzione dell'opera hanno infatti l'obbligo di progettare ed attuare per tutta la durata dei lavori un Sistema di Gestione Ambientale delle attività di cantiere che fornisca a RFI ed agli Enti di tutela le evidenze oggettive del controllo ambientale eseguito nel corso delle lavorazioni da parte di personale qualificato dell'appaltatore. Tali Sistemi prevedono, in particolare, che la ditta appaltatrice

predisponga prima dell'avvio dei lavori, come approfondimento del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, un'Analisi Ambientale Iniziale delle attività di cantiere, volta ad identificare gli aspetti ambientali significativi da gestire nel corso della realizzazione dell'opera e che definisca le modalità operative per una corretta sorveglianza ambientale del cantiere in coerenza con gli adempimenti normativi applicabili.

Sulla base delle peculiarità del contesto territoriale di riferimento, RFI effettua inoltre le attività di monitoraggio ambientale, definite nel Progetto di Monitoraggio Ambientale, che rappresentano un ulteriore valido strumento di controllo delle eventuali modifiche indotte dalla costruzione dell'opera. Il monitoraggio dello stato ambientale, eseguito in relazione alle diverse componenti ambientali interessate prima, durante e dopo la realizzazione delle opere, consente infatti di verificare l'effettivo manifestarsi delle previsioni d'impatto, di valutare l'efficacia dei sistemi di mitigazione posti in essere, di rilevare e gestire tempestivamente eventuali emergenze ambientali. I dati acquisiti nel corso delle campagne di misura vengono gestiti tramite un'apposita Banca Dati e, opportunamente riorganizzati, resi disponibili per confronti con Enti ed Amministrazioni o altri Stakeholder di riferimento.

RFI attua in corso d'opera, attraverso un team di esperti ambientali, un presidio strutturato per sorvegliare sulla corretta gestione ambientale del cantiere da parte delle ditte appaltatrici dei lavori. Le non conformità riscontrate in cantiere sono gestite in coerenza con i dettami della norma UNI EN ISO 14001 e con quanto disposto dal contratto d'appalto.