

# **Analisi, monitoraggio e interventi sulle opere infrastrutturali delle reti viarie regionali**

## **ASPETTI NORMATIVI**

***Carlo Ricciardi***



## **REGOLAMENTAZIONE**

insieme dei PRINCIPI delle REGOLE e delle PROCEDURE

che riguardano la

GESTIONE ED IL GOVERNO DI UN AMBITO O DI UN SETTORE

### **REGOLAZIONE IN AMBITO TECNICO**

#### ***– aspetti procedurali***

definizione dei ruoli dei vari soggetti cui è affidata  
l'applicazione delle norme

#### ***– aspetti di merito***

riferimenti alla tecnica ed alle conoscenze dello specifico  
settore

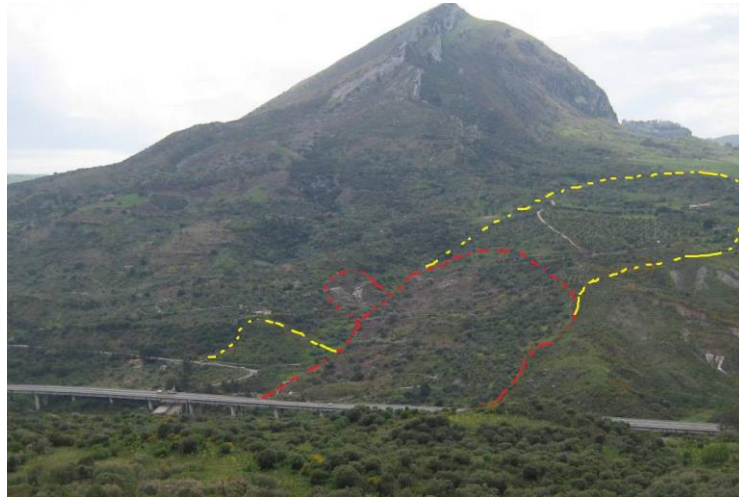
La predisposizione di nuove norme tecniche ed i periodici aggiornamenti sono in linea generale motivati da:

- **NECESSITÀ DI VALORIZZARE LE ESPERIENZE PREGRESSE**  
*nell'applicazione dei riferimenti normativi preesistenti*
- **NECESSITÀ DI AGGIORNARE LE IPOTESI DI PROGETTO**  
*con ridefinizione delle grandezze e dei corrispondenti valori di riferimento idonei a descrivere le situazioni più gravose  
sviluppo delle conoscenze nei diversi settori di riferimento*
- **DISPONIBILITÀ NUOVI STRUMENTI**  
*in termini di metodi di valutazione, di verifica e di indagine*
- **DISPONIBILITÀ NUOVE TECNOLOGIE**  
*nella scelta delle soluzioni di progetto*

## ***Eventi rilevanti***

***2015 aprile***

***A 19 PA CT Viadotto Himera***



***2016 ottobre***

***SS Milano Lecco – Annone Brianza***





## ***Eventi rilevanti***

***2017 aprile***

***SS 231 Santa Vittoria - Fossano***



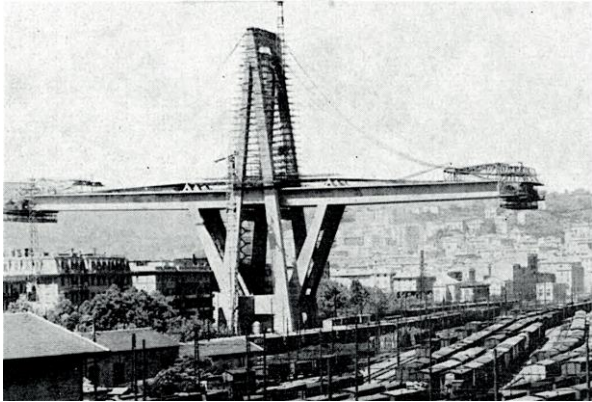
***2017 marzo A 14 - Camerano Ancona Sud***

***A 14 - Camerano Ancona Sud***



**Eventi rilevanti**

**2018 agosto A 10 – Ponte sul Polcevera**





***2007 Minneapolis Ponte sul Mississippi***



***2018 Miami passerella pedonale***





**Francia**

**2019 crollo ponte Mirepoix-sur-Tarn- Tolosa**



*Parma*

**ottobre 2023 ponte di Ozzanello sul torrente Sporzana che  
collega Fornovo e Terenzo**





*province di Palermo ed Agrigento*

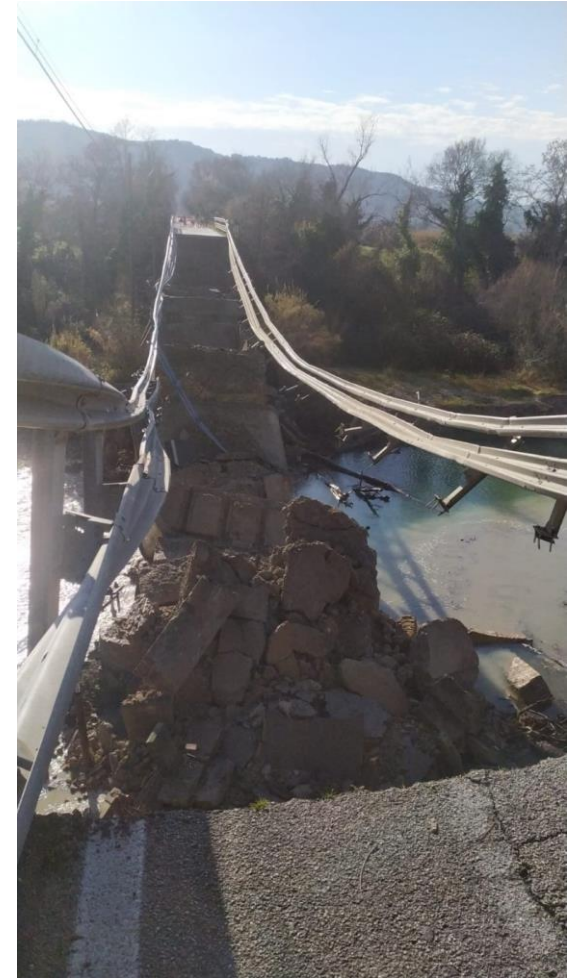
**dicembre 2022 ponte “Tredici Luci”, che attraversa il fiume Sosio**





**Chieti SP 97**

**febbraio 2022 Ponte di Guastacconcio a Paglieta**



Gli aggiornamenti normativi sono anche sollecitati dalla accresciuta sensibilità nei confronti di specifici aspetti

**SICUREZZA**

**A SEGUITO DI EVENTI PARTICOLARI**

**NUOVE INFRASTRUTTURE**

*superare la tendenza a occuparsi solo del nuovo*

**INFRASTRUTTURE ESISTENTI**

*come (pre -) occuparcene ?*

*censimento ?*

*priorità?*

# INTERVENTI SU OPERE ESISTENTI

**EMERGEN-TE (-za)** *ciò che emerge come necessità di intervento*

**PREVENZIONE** *conoscere - valutare - programmare interventi*

## OBIETTIVO

SICUREZZA

CONTINUITÀ ESERCIZIO

PROGRAMMAZIONE FABBISOGNI OPERE IN GESTIONE DIRETTA

PREVISIONI IN AMBITO DI GESTIONE IN CONCESSIONE



**D.L. n. 76**  
**16 luglio 2020**

Supplemento ordinario alla "Gazzetta Ufficiale", n. 228 del 14 settembre 2020 - Serie generale

Spedite: abb. post. - art. 1, comma 1  
Legge 77-02-2004, n. 46 - Postale di Roma

**GAZZETTA UFFICIALE**  
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA Roma - Lunedì, 14 settembre 2020  
SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI  
DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARVENA, 18 - 00187 ROMA  
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 651 - 00186 ROMA - CENTRALINO 06-4981 - UFFICIO DELLO STATO  
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00186 ROMA

N. 33/L

LEGGE 11 settembre 2020, n. 120.

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale.

Testo del decreto-legge 16 luglio 2020, n.76, coordinato con la legge di conversione 11 settembre 2020, n. 120, recante: «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale.».

4. All'articolo 14 del decreto-legge 28 settembre 2018, n. 109, convertito, con modificazioni, dalla legge 16 novembre 2018, n. 130, i commi 1, 2 e 3 sono sostituiti dai seguenti: «1. Al fine di assicurare l'omogeneità della classificazione e gestione del rischio, della valutazione della sicurezza e del monitoraggio dei ponti, viadotti, rilevati, cavalcavia e opere similari, esistenti lungo strade statali o autostrade gestite da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, da adottarsi entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, previo parere del Consiglio Superiore dei lavori pubblici e sentito il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri, sono adottate apposite linee guida. Con il medesimo decreto di cui al primo periodo sono individuate le modalità di realizzazione e gestione in via sperimentale e per un periodo non inferiore a dodici mesi, da parte del Consiglio superiore dei lavori pubblici, in collaborazione con gli enti del sistema nazionale di protezione civile, di un sistema di monitoraggio dinamico da applicare sulle infrastrutture di cui al primo periodo gestite da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali che presentano particolari condizioni di criticità in relazione all'intensità del traffico di mezzi pesanti. A tal fine, i predetti gestori forniscono al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti i dati occorrenti per l'inizializzazione e lo sviluppo del sistema di monitoraggio dinamico, dotandosi

*omogeneità  
della classificazione e gestione del  
rischio  
delle valutazioni della sicurezza  
del monitoraggio dei ponti*

2. Con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, adottato, per le medesime finalità di cui al comma 1, previo parere del Consiglio superiore dei lavori pubblici, sentito il Dipartimento della protezione civile della Presidenza del Consiglio dei ministri e previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sono adottate le linee guida applicabili su ponti, viadotti, rilevati, cavalcavia e opere similari esistenti lungo infrastrutture stradali gestite da enti diversi da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali, nonché le modalità della loro partecipazione, nei limiti delle risorse disponibili a legislazione vigente, alla sperimentazione di cui al comma 1.

# D.M. n.578 del 17/12/2020 adotta le

## Linee Guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti esistenti



*Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili*  
*Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

*da Anas S.p.A. o da concessionari autostradali)*

1. Il presente decreto definisce le modalità di realizzazione, attuazione e gestione, in via sperimentale, di un sistema di monitoraggio di infrastrutture stradali ed autostradali, secondo quanto previsto dall'articolo 14, comma 1, del decreto-legge 28 settembre 2018, n.109, convertito, con modificazioni, dalla legge 16 novembre 2018, n. 130, basato sull'applicazione delle Linee Guida di cui all'articolo 1, di seguito Linee Guida.
2. Ai fini del comma 1, per sistema di monitoraggio dinamico si intende un sistema di classificazione e gestione del rischio, di valutazione della sicurezza e di monitoraggio, da applicare, in corso d'opera, su un campione di infrastrutture stradali ed autostradali gestite da ANAS S.p.A. o da concessionari autostradali.
3. L'attività di sperimentazione di cui al presente decreto è svolta per un periodo non superiore a ventiquattro mesi, decorrenti dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

**con DM 1 lug 2022  
esteso a 48 mesi**

### **Art. 3**

*(Attuazione della sperimentazione)*

1. Il soggetto attuatore della sperimentazione di cui all'articolo 2 è individuato nel Centro di competenza del Dipartimento della protezione civile, Consorzio interuniversitario ReLUIS.
2. I compiti del soggetto attuatore, i criteri e gli obiettivi della sperimentazione, nonché le infrastrutture oggetto della medesima sono definiti dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, avvalendosi della Commissione istituita ai sensi dell'articolo 5.
3. Le modalità di assolvimento dei compiti di cui al comma 2 sono oggetto di specifica convenzione, da stipularsi tra il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ed il Consorzio ReLUIS, che regola le relative condizioni tecniche, economico-finanziarie ed operative.

**LINEE GUIDA PER  
LA CLASSIFICAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO,  
LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA  
ED IL MONITORAGGIO DEI PONTI ESISTENTI**

## **8. TEMPI DI ATTUAZIONE**

Ferme restando le responsabilità relative alla sicurezza in capo ai gestori dei ponti, viadotti, rilevati, cavalcavia e opere similari esistenti, le presenti Linee Guida, dovranno essere applicate entro i termini riportati nella sottostante tabella, che fanno riferimento alle date di completamento delle attività ivi indicate:

*Tabella 8.1– Tempi di attuazione*

	<b>Livello 0 - Censimento (§ 2)</b>	<b>Livello 2 - Analisi rischi rilevanti e attribuzione classe di attenzione (§ 4)</b>
Concessionarie autostradali	-----	entro il 30.06.2023
ANAS S.p.A.	entro il 31.12.2022	entro il 31.12.2023
Regioni, Province, Città Metropolitane	entro il 31.12.2023	entro il 30.06.2025
Comuni con resid. > 15000	entro il 30.06.2024	entro il 30.06.2026
Comuni con resid. ≤ 15000	entro il 30.06.2024	entro il 31.12.2026



# Infrastrutture stradali

## Rete statale ANAS km 29.130

*Aggiornamenti con provvedimenti di classificazione e riclassificazione*

Dati aggiornati al: 26/08/2020	
Autostrade in gestione diretta:	939,646 Km
Raccordi autostradali:	355,101 Km
Strade Statali:	22.657,744 Km
Strade in corso di classifica o declassifica (NSA):	316,610 Km
Svincoli e Complanari:	4.861,896 Km
<b>Totale:</b>	<b>29.130,997 Km</b>

sito web ANAS

## Infrastrutture stradali

**Autostrade in concessione  
km 5.866**

CONCEDENTE MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI DIREZIONE GENERALE PER LA VIGILANZA SULLE CONCESSIONARIE AUTOSTRADALI		
Prog.	SOCIETA'	KM DI RETE
1	ATIVA SpA	155,8
2	Autostrade per l'Italia SpA	2.857,5
3	Autostrada del Brennero	314,0
4	Autostrada Brescia – Verona – Vicenza – Padova SpA	235,6
5	Autovia Padana S.p.A.	105,5
6	SALT SpA – tronco Autocisa	101,0
7	Autostrada dei Fiori SpA – tronco A10	113,3
8	CAS – Consorzio per le Autostrade Siciliane	298,4
9	Autovie Venete SpA	210,2
10	Milano Serravalle – Milano Tangenziali SpA	179,1
11	Tangenziale di Napoli SpA	20,2
12	RAV – Raccordo Autostradale Valle d'Aosta SpA	32,4
13	SALT SpA – tronco Ligure Toscano	154,9
14	SAT – Società Autostrada Tirrenica SpA	54,6
15	SAM – Società Autostrade Meridionali SpA	51,6
16	SATAP A4 Torino – Milano	127,0
17	SATAP A21 Torino – Piacenza	164,9
18	SAV – Società Autostrade Valdostane SpA	67,4
19	SITAF – Società Traforo Autostradale del Frejus SpA	82,5
20	Autostrada dei Fiori SpA – tronco A6	130,9
21	SITMB – Società Italiana Traforo del Monte Bianco SpA	5,8
22	SITRASB – Società Italiana Traforo Gran San Bernardo SpA	12,8
23	Strada dei Parchi SpA	281,4
24	Società Autostrada Asti – Cuneo SpA	55,7
25	CAV – Concessioni Autostradali Venete SpA	74,1
<b>TOTALE</b>		<b>5.886,6</b>

*Relazione DGVCA 2019*

## Infrastrutture stradali

Rete stradale regionale  
e provinciale

km 120.000

Rete comunale ???

Estesa (Km) Strade Provinciali e Regionali	Dati Conto Nazionale Trasporti	Dati ACI	Differenza
Piemonte	13.925	12.512	1.413
Valle D'Aosta	497	500	- 3
Lombardia	10.301	8.702	1.599
Trentino Alto Adige	5.181	2.744	2.437
Veneto	8.903	8.314	589
Friuli Venezia Giulia	3.172	3.137	35
Liguria	3.821	3.233	588
Emilia Romagna	17.971	9.006	8.965
Toscana	11.446	9.619	1.827
Umbria	4.565	3.626	939
Marche	5.679	5.938	- 259
Lazio	9.958	8.566	1.392
Abruzzo	5.912	6.025	- 113
Molise	2.409	1.254	1.155
Campania	9.167	7.244	1.923
Puglia	10.721	9.224	1.497
Basilicata	4.853	-	4.853
Calabria	9.922	4.182	5.740
Sicilia	14.551	10.074	4.477
Sardegna	5.942	5.586	356
Totale Italia	158.896	119.485	39.411

ACI



# Infrastrutture ferroviarie

**Rete RFI**  
**km 16.769**



September 20, 2020

Istantanea sulla rete

Rete Fondamentale AV/AC (ERTMS)

Rete Fondamentale Tradizionale

Rete Complementare

Rete Complementare

Nodi

Istantanea sulla rete - Singolo binario

Rete Fondamentale AV/AC (ERTMS)

Rete Fondamentale Tradizionale

*sito web RFI*

## Infrastrutture ferroviarie

**Ferrovie regionali**  
**km 3.655 chilometri**  
***di cui circa 1.674 interconnessi***  
***con l'infrastruttura nazionale***

*(fonte ASSTRA)*

Gestore infrastrutture	Regione
Gruppo Torinese Trasporti GTT S.p.a.	PIEMONTE
FERROVIENORD SpA	LOMBARDIA
FERROVIE UDINE-CIVIDALE s.r.l	FRIULI VENEZIA GIULIA
SOCIETA' SISTEMI TERRITORIALI SPA	VENETO
FER s.r.l.	EMILIA ROMAGNA
RFT S.p.a.	TOSCANA
UMBRIA TPL E MOBILITA' SPA	UMBRIA
Società Unica Abruzzese di Trasporto (T.U.A.) S.p.a	ABRUZZO
E.A.V. srl	CAMPANIA
FERROTRAMVIARIA S.p.a.	PUGLIA
FERROVIE DEL GARGANO srl	PUGLIA
FERROVIE DEL SUD EST E SERVIZI AUTOMOBILISTICI srl	PUGLIA

*D.M. 5 agosto 2016*

**NORMATIVA ESISTENTE** *in prevalenza orientata al nuovo*

**RITORNI DI ESPERIENZA**

**SVILUPPO CONOSCENZE**



## **SVILUPPO CONOSCENZE**

**Contributo ambito accademico**

**organizzazione delle conoscenze disponibili**

**nuove conoscenze**

..... fra i TEMI di interesse

- .....
- *capacità lettura opere esistenti: conoscenza di criteri di progettazione e tecniche di esecuzione dell'epoca di realizzazione*
- *tecniche indagini indirette*
- *condizioni di sito per gli aspetti idro e geo*
- *LIVELLO DI ESPOSIZIONE E CRITERI DI PRIORITÀ per le opere lungo la rete di interesse locale*
- *sviluppo di tecniche di indagine e di intervento con minore impatto sull'esercizio*
- .....

**RITORNI DI ESPERIENZA PURE IMPORTANTI**

**ESTESA e ACCURATA APPLICAZIONE delle LINEE GUIDA**

# **SOLUZIONI E OBIETTIVI**

**Organizzazione**

**Risorse**

**Competenza**

**Tempo**

**Regolamentazione**

**Innovazione e Ricerca**

- **NUOVA OPERA NON ANCORA REALIZZATA È CAUSA DI UN MANCATO BENEFICIO**
- **RESTRIZIONI SU OPERE IN ESERCIZIO PERCEPITE COME INACCETTABILI**
- **MA NON POSSONO ESSERE MOTIVO DI PREGIUDIZIO PER LA SICUREZZA**