



**C.U.G.R.I.**  
Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



---

## *Ciclo di seminari*

# MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO

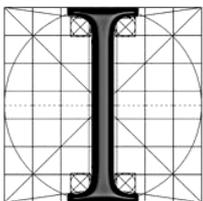
**07/06/2023**

Sede Ordine degli Ingegneri della provincia di Salerno

*La gestione del tronco autostradale A3: Salerno-Pompei-Napoli*

---

Ing. Elena Maria Repetto  
Consorzio Stabile SIS Scpa, Responsabile Area Tecnica



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

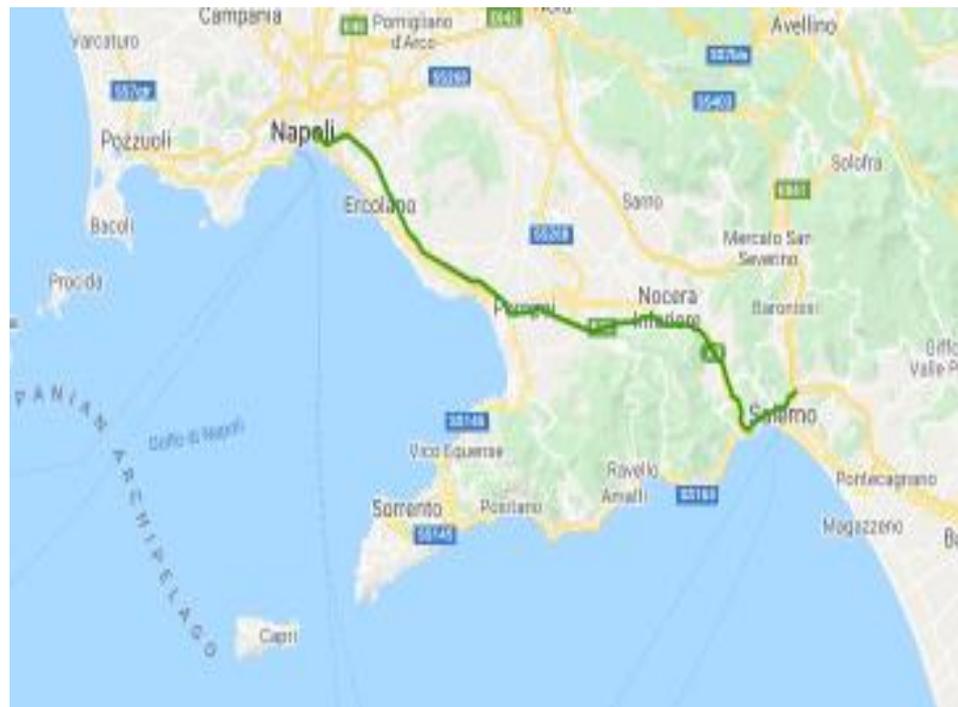
Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



ORDINE DEI GEOLOGI  
DELLA CAMPANIA

## CONTESTO STORICO: Dati geometrici

L'autostrada A3 Napoli-Pompei-Salerno è una delle infrastrutture più vecchie d'Italia ed ha un'estensione di 51,6 km; ha inizio nella zona orientale di Napoli, con due punti di contatto con il tessuto viario cittadino: su via Ferraris nei pressi della stazione ferroviaria e sulla via Marina in corrispondenza del varco Bausan di accesso al porto; si snoda poi alle pendici del Vesuvio fino ad arrivare, tagliando la penisola Sorrentina, a Salerno dove si congiunge, senza soluzione di continuità, con l'autostrada A2 Salerno – Reggio Calabria.



**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto  
Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**

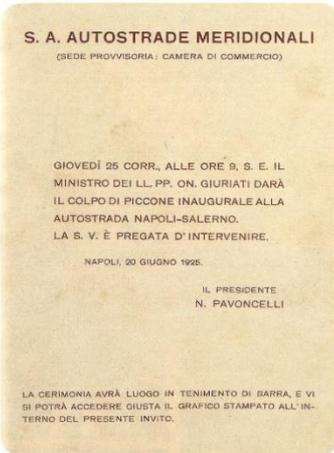


**C.U.G.R.I.**  
 Consorzio inter-Universitario  
 per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
 Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"

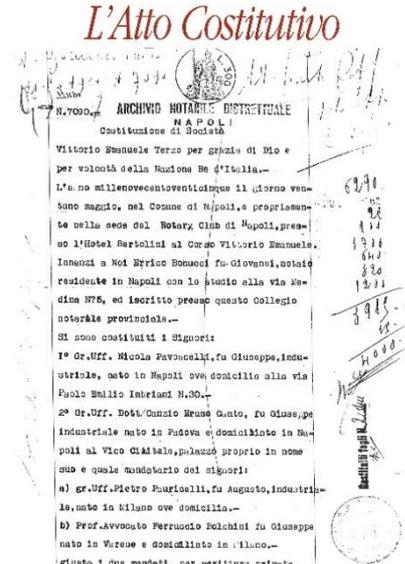
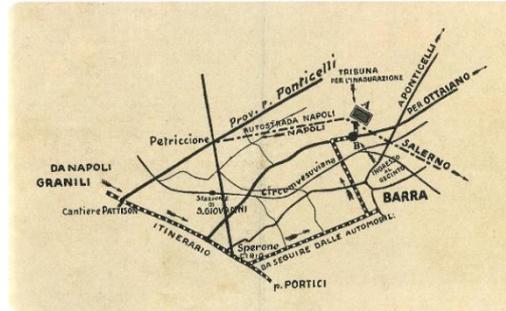


## CONTESTO STORICO: Dati storici

*Il 21 maggio 1925 viene costituita la Società Autostrade Meridionali che ha per oggetto «la costruzione e l'esercizio di strade automobilistiche riservate a veicoli con ruote e rivestimento elastico ed in ispecie la costruzione di una prima rete nella zona Napoli-Salerno». Durata della società 53 anni con possibilità di proroga.*



*E' il 25 Giugno del 1925. Napoli vive una giornata storica; il ministro dei lavori Pubblici, On.le Giovanni Giurati con le autorità al seguito si reca a Barra. Tre colpi di piccone nel terreno e subito si alza un coro di auguri e felicitazioni è nata l'Autostrada Napoli-Salerno la prima del Mezzogiorno e la seconda in Italia.*



*E' il Dicembre 1927 quando si avvia la costruzione del tronco che da San Giovanni a Teduccio arrivi a Pompei.*

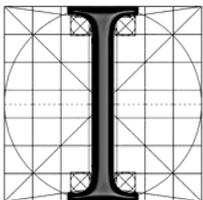
*Il 22 Giugno 1929 viene ufficialmente disposta l'apertura al pubblica dell'asse viario. L'Autostrada è lunga appena 19,921 km ed ha una larghezza media di 10m sono presenti inoltre sette stazioni:*

*Napoli, Portici, Ercolano, Torre del Greco, Torre Annunziata, Pompei e Castellammare  
 La pavimentazione è costituita in lastroni di calcestruzzo non armato (primo esempio in Italia)*



**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
 IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto  
 Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



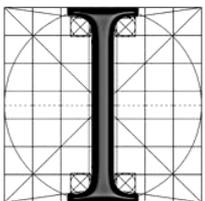
**C.U.G.R.I.**  
Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



ORDINE DEI GEOLOGI  
DELLA CAMPANIA

## CONTESTO STORICO: Dati storici

- 1936** Nel luglio i caselli di Napoli (via Galileo Ferrarsi o San Giovanni) diventano ufficialmente la porta di ingresso all'area vesuviana e a quella salernitana che gravita su Pompei;
- 1958** viene aperto al traffico il primo tratto dell'allargamento da San Giovanni a Teduccio al bivio per Pompei
- 1964** **viene completato il tratto Pompei-Salerno**
- 1975** iniziano i lavori per la terza corsia della Napoli-Pompei-Torre Annunziata, fino al km al 17+000 ca
- 1976** causa frana dal monte San Liberatore, a Vietri, viene realizzata una galleria "paramassi" di circa 100 metri lineari;
- 1981** Concessione a SAM;
- 1981-1990** Chiusa l'uscita a Portici da Salerno e sdoppiata la stazione Portici-Bellavista in Bellavista Nord e Bellavista Sud;  
Realizzata la stazione di Nocera Inferiore Nord;  
Viene messo a punto il sistema di esazione che consente la comunicazione utente- Centro di Monitoraggio di Barra, attraverso la trasmissione dati su cavo a fibra ottica;
- 1995** Svincolo per Ponticelli
- 1996** Raddoppio della tratta da San Giovanni a Barra (dal km 2+00 al km 5+00 ca)
- 1999** Nuovo svincolo di Torre Annunziata Nord
- 2000** Inizio dei lavori di realizzazione della 3° corsia Torre Annunziata-Castellammare, dal km al 17+000 al km 22+500 ca
- 2011** Nuovo Svincolo Portici-Ercolano
- 2015** **Ultimazione lavori di ammodernamento che hanno reso la tratta interamente a 3 corsie, con asfalto drenante e segnaletica definitiva.**
- 2020** 29 dicembre: viene aperto il nuovo casello autostradale di Angri, denominato "Diramazione SS268", che completa il collegamento tra l'A3 e i paesi dell'entroterra vesuviano tramite la Strada statale 268 del Vesuvio. In contemporanea viene chiuso in entrata lo storico casello di Angri sito in via dei Goti.
- 2022** **Concessione a SPN**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



ORDINE DEI GEOLOGI  
DELLA CAMPANIA

## CONTESTO STORICO: Dati geometrici

-Lungo il percorso sono presenti n. 368  
opere d'arte di cui:

n. 33 viadotti;

n. 10 gallerie;

n. 51 cavalcavia;

n. 225 sottovia

n. 17 passerelle;

n. 27 opere con luce inferiore a 2 m.

I ponti sono realizzati per circa il 45% in  
c.a., 40% in c.a.p. e il 15% in acciaio.

207 di queste opere sono soggetti alle  
LG20.



Viadotto Surdolo (Opera 314)



Viadotto sul Vallone Canalone (Opera 330)

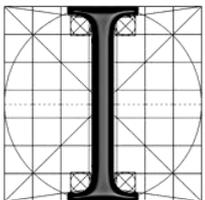


**C.U.G.R.I.**  
Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



## **FATTORI CHE INFLUENZANO LA GESTIONE E MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA**

- **Fattori Intrinseci**, come l'inevitabile fenomeno di degrado/invecchiamento dei materiali e dagli effetti del tempo (ritiro, fluage, rilassamento, fatica);
- **Fattori Esterni** di tipo fisico/meccanico o chimico e dagli eventi accidentali sia naturali (sismi e frane) sia causati dall'uomo (urti e incidenti) che possono averle coinvolte;
- **La modifica del panorama normativo di riferimento e delle condizioni di traffico.**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



ORDINE DEI GEOLOGI  
DELLA CAMPANIA

## CONTESTO NORMATIVO

**CIRCOLARE 19/07/1967 n.6736/61A1:** Impone per le opere d'arte autostradali l'obbligo di:

- Ispezione visiva ordinaria con frequenza trimestrale, per accertare lo stato di consistenza e di conservazione delle strutture;
- Ispezione annuale approfondita.

Con **sorveglianza** si intende il complesso delle operazioni effettuate dal gestore dell'infrastruttura per individuare lo **stato delle opere** e valutarne il livello di degrado. È una fase fondamentale del processo di gestione delle opere ed un **input necessario per la manutenzione programmata**, specialmente se il numero delle opere da gestire è elevato e si dispone di definite risorse economiche per il loro mantenimento.

In generale le **attività di sorveglianza** sono articolate in:

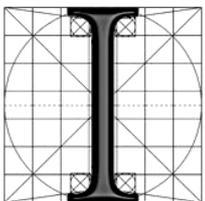
1. **Sorveglianza sistematica di legge**, programmata secondo la normativa cogente.
2. **Sorveglianza sistematica di dettaglio**, finalizzata all'individuazione della natura dei degradi, delle loro **cause** e della loro possibile **evoluzione**. La cadenza è funzione delle risultanze della sorveglianza sistematica di legge;
3. Conservazione, gestione e aggiornamento degli **archivi tecnici**;
4. **Ispezioni straordinarie**, ogni qualvolta sintomi o notizie lascino presumere situazioni anomale ovvero su manufatti interessati da eventi eccezionali quali alluvioni, piene, sismi, ecc;
5. **Prove strumentali e verifiche di carattere specialistico** per l'accertamento delle effettive condizioni delle opere. Sui ponti e viadotti di maggiore altezza è prevista la verifica con ausilio di mezzi speciali (piattaforme aeree, by-bridge);
6. **Monitoraggio** strumentale delle opere d'arte.

Tutti i rapporti, la documentazione fotografica, vengono raccolti in un **database**, che permette la consultazione e la stampa delle schede e l'elaborazione dei dati raccolti. Trimestralmente viene prodotta una relazione sulle attività del periodo di riferimento, che raccoglie le opere e le problematiche ritenute degne di segnalazione, nell'ottica di fornire elementi utili alla **programmazione degli interventi di manutenzione**.

La modalità di effettuazione delle ispezioni, la reportistica e l'attribuzione del «voto» ad un singolo difetto è disciplinato dal «**Manuale della Sorveglianza**» e «**Catalogo dei difetti**».

**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto**  
**Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



## CONTESTO NORMATIVO

Dal 2020, l'attività di sorveglianza è svolta in collaborazione con il **CUGRI** – Consorzio inter-universitario per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi – Università di Salerno – Università di Napoli - che svolge le ispezioni delle opere d'arte maggiori così come previsto dalla norma cogente e nel rispetto delle procedure regolamentate dal «Manuale della Sorveglianza». In seguito alla prima emissione delle **Linee Guida**, il concessionario uscente, di concerto con il CUGRI, ha dato il via **all'applicazione sperimentale** delle stesse. Al contempo è stata redatta ed adottata una revisione del «Manuale di Sorveglianza», con il fine di «normalizzare» i criteri operativi alla base dell'**analisi delle difettosità** rilevate, in vista del futuro passaggio alle LG.

Le **modalità operative** definite prevedono che al termine dei sopralluoghi venga attribuito un **voto** a ciascun "**difetto**" riscontrato, al fine di fornire una indicazione della rilevanza del difetto riscontrato, nonché della **estensione del difetto** e della sua **possibile evoluzione** nel tempo, tenendo anche conto dell'importanza della parte strutturale in cui il difetto si è manifestato e delle conseguenze che il difetto potrebbe avere sulla sicurezza.

### Programmazione interventi di manutenzione in funzione di:

- l'**entità** del difetto (da VOTO);
- l'**estensione** del difetto (puntuale DP/diffusa DD);
- la **evoluzione** del difetto (lenta EL/rapida ER).



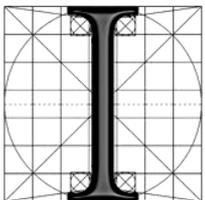
- I **voti da 10 a 30** descrivono difetti che **non richiedono interventi**;
- I **voti da 40 a 60** descrivono i difetti che richiedono **interventi programmabili**;
- Il **voto 70** descrive una riduzione dei coefficienti di sicurezza e prevede **provvedimenti immediati**, quali: limitazioni di traffico, chiusura della carreggiata, interventi di tipo provvisorio, interventi in somma urgenza.

A = bassa priorità / B= medio-bassa / C= media / D= medio-alta / E= alta

Estensione	VOTO					
	40-43		50		60	
	EL	ER	EL	ER	EL	ER
DP	A	B	C	D	D	E
DD	B	C	D	E	E	E

**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto**  
**Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



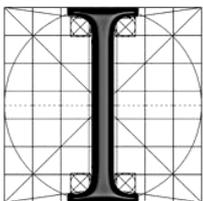
## CONTESTO NORMATIVO

**CIRCOLARE 19/07/1967 n.6736/61A1:** Impone per le opere d'arte autostradali l'obbligo di:

- Ispezione visiva ordinaria con frequenza trimestrale, per accertare lo stato di consistenza e di conservazione delle strutture;
- Ispezione annuale approfondita.

**LLGG 2020 - Analisi multilivello:** Prevede valutazioni speditive estese a livello territoriale, finalizzate a definire dei «fattori di rischio» associati alle opere, mediante Classe di attenzione (Cda):





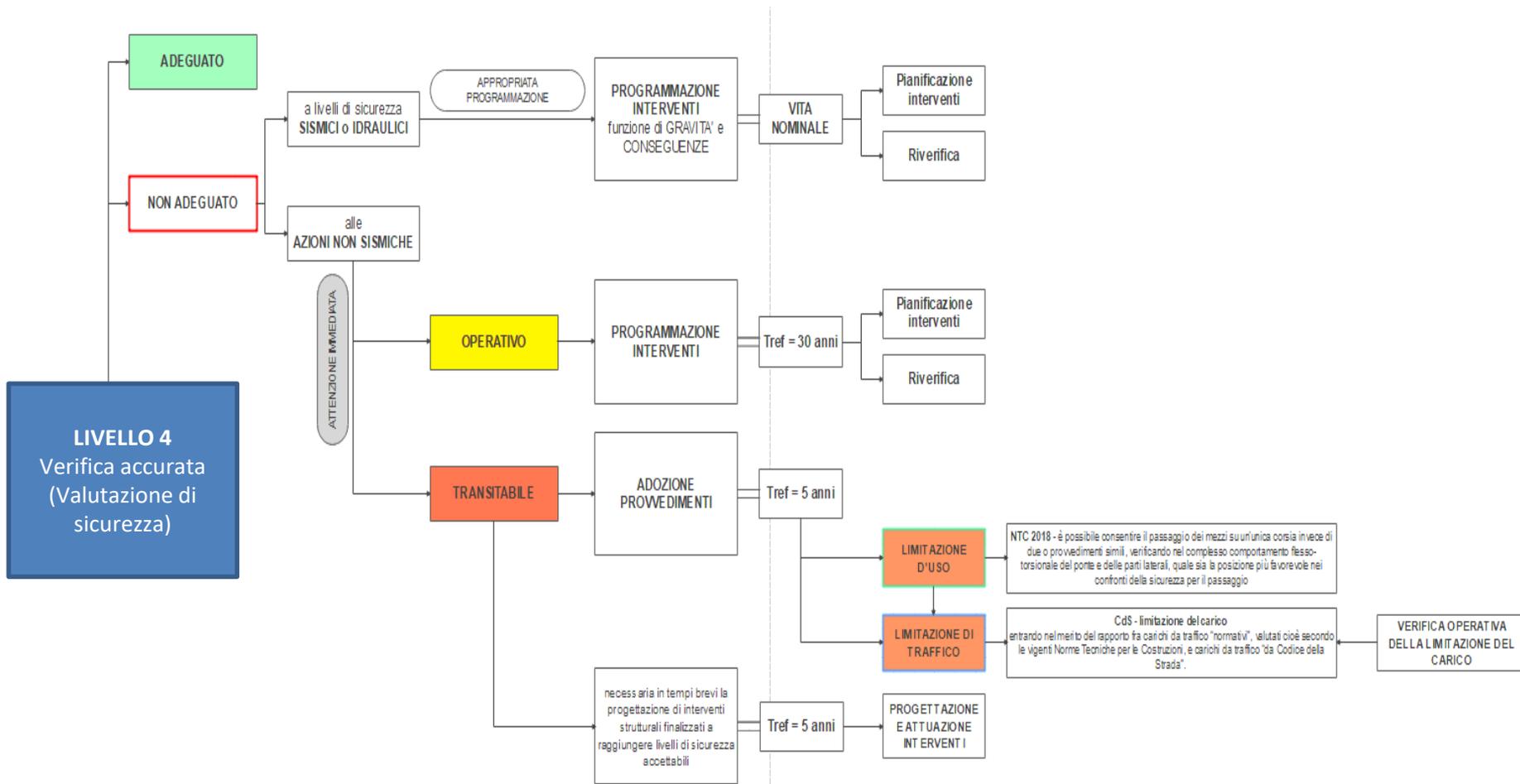
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**  
Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"

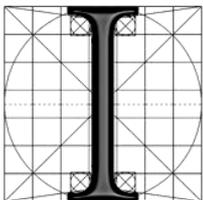


## CONTESTO NORMATIVO



**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto**  
**Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



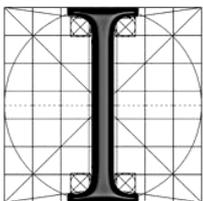
## CRITERI ASSUNTI PER LA PIANIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO

Esito delle verifiche di sicurezza su opere di Cda alta e medio-alta	Priorità di intervento per le opere risultate «transitabili» (Livello 1 o 2); adeguamenti da eseguire entro 5 anni a partire dalla conclusione delle verifiche di sicurezza.
Programmazione degli interventi sismici	Le norme (NTC 2018 e LLGG2020) non fissano determinate scadenze per l'esecuzione degli adeguamenti alle azioni sismiche. Questi vanno stabiliti su una pluralità di fattori (gravità dell'inadeguatezza, conseguenze in termini di pubblica incolumità, disponibilità economiche).
Tipologia strutturale delle opere	Per opere per le quali si dispone di una chiara interfaccia di separazione tra impalcato e sottostrutture (es. ponti a travata appoggiati su pile) è possibile differire nel tempo adeguamenti statici e sismici. Per le altre tipologie (es. Viadotti di tipo ad arco Maillart, Viadotti con impalcato solidarizzato alle pile) non è possibile immaginare come separati gli interventi di adeguamento statico e sismico.
Attenuazione dell'impatto dei lavori sull'esercizio della rete	Programmare gli interventi in maniera da ridurre le ripercussioni sul traffico.
Budget annuo secondo PEF	Programmare gli interventi rispettando quanto previsto, annualmente, dal PEF.

ID	Nome attività	Durata	Inizio	Fine	2023												2024												2025																										
					apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott																				
1	OPERA 314 - Viadotto Surdolo	659 g	sab 15/04/23	gio 23/10/25																																																			
2	Monitoraggio	155 g	sab 01/07/23	gio 01/02/24																																																			
3	Indagini e rilievi	60 g	sab 15/04/23	gio 06/07/23																																																			
4	Verifica/Progettazione adeguamenti (NTC2018-LLGG 2020)	60 g	sab 08/07/23	gio 28/09/23																																																			
5	Iter Approvazione	90 g	sab 30/09/23	gio 01/02/24																																																			
6	Adeguamento statico (carichi verticali)	350 g	ven 02/02/24	gio 05/06/25																																																			
7	Adeguamento sismico	450 g	ven 02/02/24	gio 23/10/25																																																			

**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto  
Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



## PROGRAMMA DI GESTIONE DEL CAMBIAMENTO

Il Consorzio Stabile SIS Scpa ha inteso procedere ad elaborare un **"Programma di gestione del cambiamento"**, ritenendo necessario regolamentare le **fasi di transizione** dalle metodologie di sorveglianza basate sulle disposizioni della Circolare del Ministero LL.PP. n° 6736/61 del 1967 e s.m.i. alle procedure di censimento, classificazione e gestione del rischio di cui alle Linee Guida ministeriali (D.M. n. 204 del 01/07/2022 e D.M. n.247 del 01/08/2022). Il suddetto programma è stato sviluppato in collaborazione con il **CUGRI** e prevede l'attuazione di un Servizio di Sorveglianza che si sviluppa secondo due diversi piani, tra di loro correlati e complementari:

- **«Piano A» di Supporto Scientifico e Ricerca Applicata** per l'implementazione, la gestione e l'esecuzione delle nuove metodologie di ispezione delle opere (**Livelli di analisi 0, 1 e 2**) e di conseguente gestione delle evidenze rilevate;
- **«Piano B» operativo**, consiste nella esecuzione della sorveglianza e delle ispezioni secondo il riferimento normativo cogente per le diverse tipologie di opere, senza trascurare gli esiti prodotti dalle attività del "Piano A".

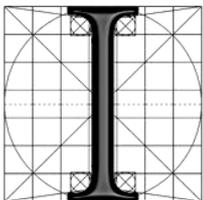
Classificazione	Descrizione	Numero	Totale
TOMBINI	Opere minori, sottopassanti, destinate esclusivamente al recapito di acque, di sezione inferiore a 2 mq, non pedonabili.	36	287
SOTTOPASSI (L. < 10 m)	Opere minori, sottopassanti, con luce netta (spalla - spalla) inferiore a 10 m, destinate al transito di mezzi e/o persone e/o corsi d'acqua.	170	
SOTTOPASSI (L. > 10 m)	Opere minori, sottopassanti, con luce netta Ri-(spalla - spalla) superiore a 10 m, destinate al transito di mezzi e/o persone e/o corsi d'acqua.	30	
VIADOTTI	Opere sottopassanti di più campate	51	
SOTTOPASSI FLUVIALI	Opere sottopassanti esclusivamente fluviali	0	
GALLERIE		14	14
CAVALCAVIA	Opere soprapassanti destinate al transito di mezzi e persone.	50	68
PASSERELLE	Opere soprapassanti destinate al transito di persone.	18	



Macrogruppi	Classificazione	Descrizione	Numero
1	Opere locali	Tombini	27
2	Opere con luci minori a 6m	Ponti e Sottopassi	120
3	Opere Nuove Linee Guida	Ponti e Viadotti LG	207
4	Gallerie con luci minori di 200m	Gallerie	10
5	Gallerie con luci maggiori di 200m	Gallerie LG	4

**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto**  
Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



## PROGRAMMA DI GESTIONE DEL CAMBIAMENTO



**C.U.G.R.I.**  
Consorzio Inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



### MANUTENZIONE PROGRAMMATA DELLE OPERE D'ARTE STRADALI

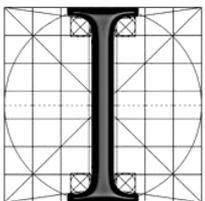


### MANUALE DELLA SORVEGLIANZA

- **Macrogruppo 1: Tombini e cunicoli di luce fino a 6m:** le ispezioni saranno condotte a regime con cadenza annuale in accordo alla metodologia sintetica (MS) e alla Circolare del Ministero LL.PP. n° 6736/61 del 1967.
- **Macrogruppo 2: Ponti e Sottopassi di luce fino a 6 m:** le ispezioni saranno condotte a regime in accordo alla metodologia sintetica (MS) e alla Circolare del Ministero LL.PP. n° 6736/61 del 1967 con cadenza trimestrale.
- **Macrogruppo 3: Opere con luce maggiore di 6 m:** le ispezioni saranno condotte a regime in accordo alle nuove Linee Guida (LG) di cui al D.M. n. 204 del 01/07/2022 e, quindi, soggette all'applicazione delle stesse entro i termini indicati.
- **Macrogruppo 4: Gallerie di luce minore di 200m:** le ispezioni saranno condotte a regime in accordo alla metodologia sintetica (MS) e alla Circolare del Ministero LL.PP. n° 6736/61 del 1967 con cadenza trimestrale.
- **Macrogruppo 5: Gallerie di luce uguale o maggiore di 200m:** le ispezioni saranno condotte a regime in accordo alle nuove Linee Guida (LG) di cui al D.M. 01/08/2022 e, quindi, soggette all'applicazione delle stesse entro i termini indicati.

**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto**  
**Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI SALERNO



**C.U.G.R.I.**

Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



ORDINE DEI GEOLOGI  
DELLA CAMPANIA

## ROAD MAP

- Periodo di affiancamento metodologia Circ. '67 e LG20
  - Analisi degli esiti applicazione LG20 ai fini della taratura del metodo (sperimentazione)
- Analisi dei fattori di rischio per la determinazione **CdA globale**
- Classificazione delle priorità secondo criteri di sostenibilità
  - Rispetto dei parametri di rischio
  - Ottimizzazione dell'impatto sulla gestione dell'infrastruttura
  - Ottimizzazione risorse economiche
- Lo sviluppo di una piattaforma BMS a supporto dell'applicazione LG20



**Ricerca di nuovi criteri per il raggiungimento degli obiettivi delle Linee Guida Livello 3 e 4, anche attraverso innovative metodologie di monitoraggio per classificare le priorità in modo sostenibile**

## OBIETTIVI FINALI

- Definizione della metodologia di sorveglianza coadiuvata da un adeguato piano di monitoraggio che ottimizzi l'impiego delle risorse e l'efficacia del processo;
- Individuazione di un percorso di manutenzione programmata dell'infrastruttura di tipo evolutivo ai fini dell'incremento della durabilità attraverso la pianificazione degli interventi e delle misure compensative transitorie;
- Progettazione del Monitoraggio Dinamico delle strutture e del contesto;
- Piano di adeguamento delle Opere d'arte alle NTC 2018.





**C.U.G.R.I.**  
Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



CONCESSIONARIA

Operation & Maintenance



**C.U.G.R.I.**  
Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto  
Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**



**C.U.G.R.I.**  
Consorzio inter-Universitario  
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi  
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



**GRAZIE PER LA CORTESE ATTENZIONE**



**MODELLI DI GESTIONE DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE  
IN AREE AD ELEVATO RISCHIO IDROGEOLOGICO**

**Ing. Elena Maria Repetto  
Consorzio Stabile SIS Scpa – Responsabile Area Tecnica**