



**INTERGRUPPO  
PROGETTO ITALIA**  
LAVORI PUBBLICI, EDILIZIA E URBANISTICA



Materials and Structures Testing and Research



Ordine degli Ingegneri  
della Provincia  
di Roma



Associazione  
Nazionale  
Comuni  
Italiani

## **VERIFICA E MANUTENZIONE DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI E AUTOSTRADALI: dal censimento al sistema di gestione della sicurezza**

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

**Ing. Sandro Pariset**

Vice Direttore Associazione MASTER  
macroDIAGNOSTICS srl

Ore 11:32 del 31 ottobre 2002  
Crollo scuola di San Giuliano nel Molise



O.p.c.m. 3274 del 20/03/2003

N.T.C. 2005 del 23/10/2005 capitolo 9 – COSTRUZIONI **ESISTENTI**

N.T.C. 2018 del 17/01/2018 capitolo 8 – COSTRUZIONI **ESISTENTI**

Ore 11:36 del 14 agosto 2018  
Crollo del viadotto Polcevera (c.d. Ponte Morandi)



D.M. 578 del 17/12/2020 - Linee Guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio dei ponti **esistenti**

Linee Guida per la classificazione e gestione del rischio, la valutazione della sicurezza ed il monitoraggio delle gallerie **esistenti**

Ore 03.10 del 11/09/2024 → Crollo ponte Carola a Dresda



4 dicembre 2024



## Il problema delle **STRUTTURE ESISTENTI**



# La complessità delle **STRUTTURE ESISTENTI**

PROGETTO

MATERIALI

COSTRUZIONE

COLLAUDO

MANUTENZIONE

MODIFICHE

AZIONI

DEGRADO

NORME



## II METODO

- CENSIMENTO E CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO



- VERIFICA DELLA SICUREZZA



- SORVEGLIANZA E MONITORAGGIO



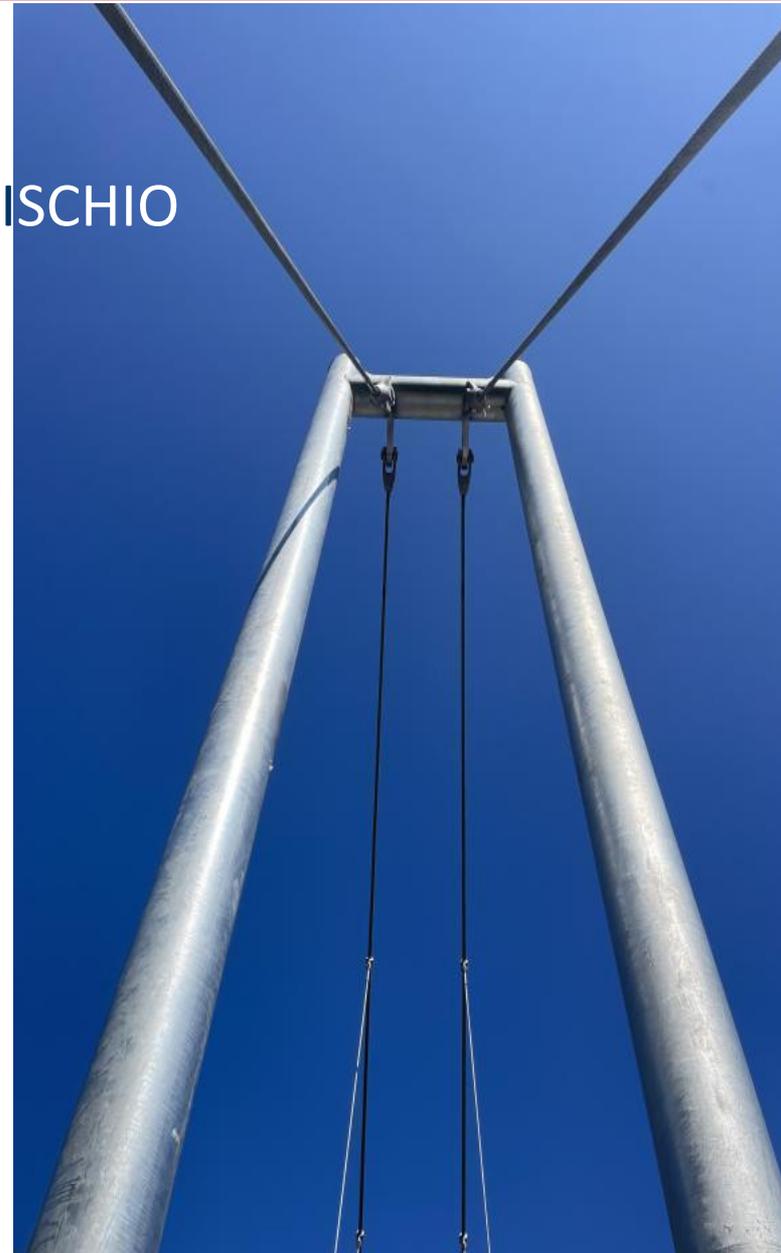
*Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile  
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

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 Sostenibile  
Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici*

LINEE GUIDA PER  
LA CLASSIFICAZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO,  
LA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA  
ED IL MONITORAGGIO DELLE GALLERIE  
ESISTENTI



## PONTI E VIADOTTI

[DM\\_204\\_del\\_1\\_luglio\\_2022.pdf](#)

[DECRETO\\_1\\_luglio\\_2022\\_Ponti\\_e\\_Viadotti.pdf](#)

[ALL DM 204 25899.25-07-2022 Registrazione Corte dei Conti.pdf](#)

[ALL DM 204 Decreto\\_adozione\\_LLGG\\_ponti\\_e\\_viadotti.pdf](#)

[ALL\\_DM\\_204\\_Allegato\\_A\\_-\\_LL.GG.\\_Ponti\\_e\\_V.pdf](#)

[ALL\\_DM\\_204\\_Appendici\\_ed\\_alleg.pdf](#)

[IstrOp\\_ANSFISA\\_LLGGPonti.pdf](#)

[DP\\_Istr\\_Op\\_LL\\_GG\\_Ponti\\_326.21-09-2022.pdf](#)



## GALLERIE

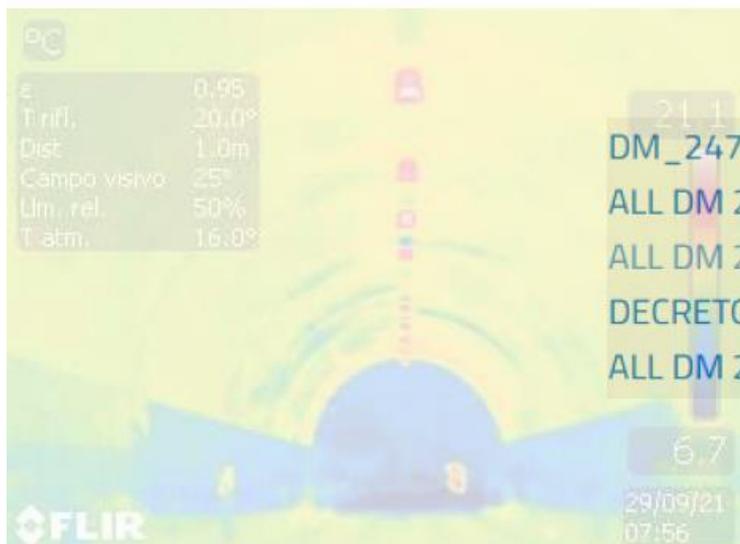
[DM\\_247\\_del\\_1\\_\\_agosto\\_2022.pdf](#)

[ALL DM 247 28011.10-08-2022.pdf](#)

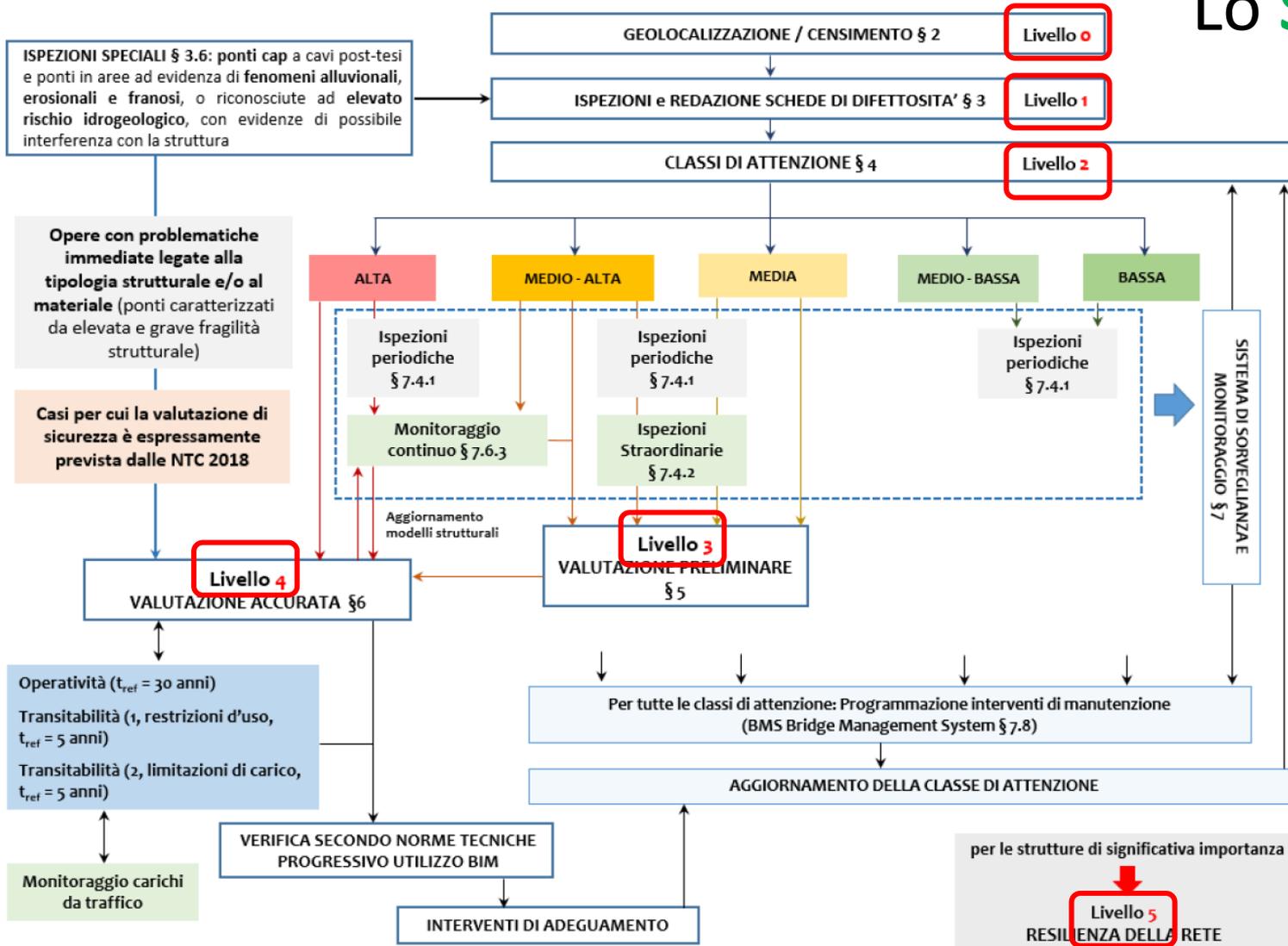
[ALL DM 247 Allegato\\_1\\_-\\_LL\\_GG\\_gallerie\\_con\\_allegati\\_A-B-C1-C2-D.pdf](#)

[DECRETO\\_1\\_agosto\\_2022\\_gallerie.pdf](#)

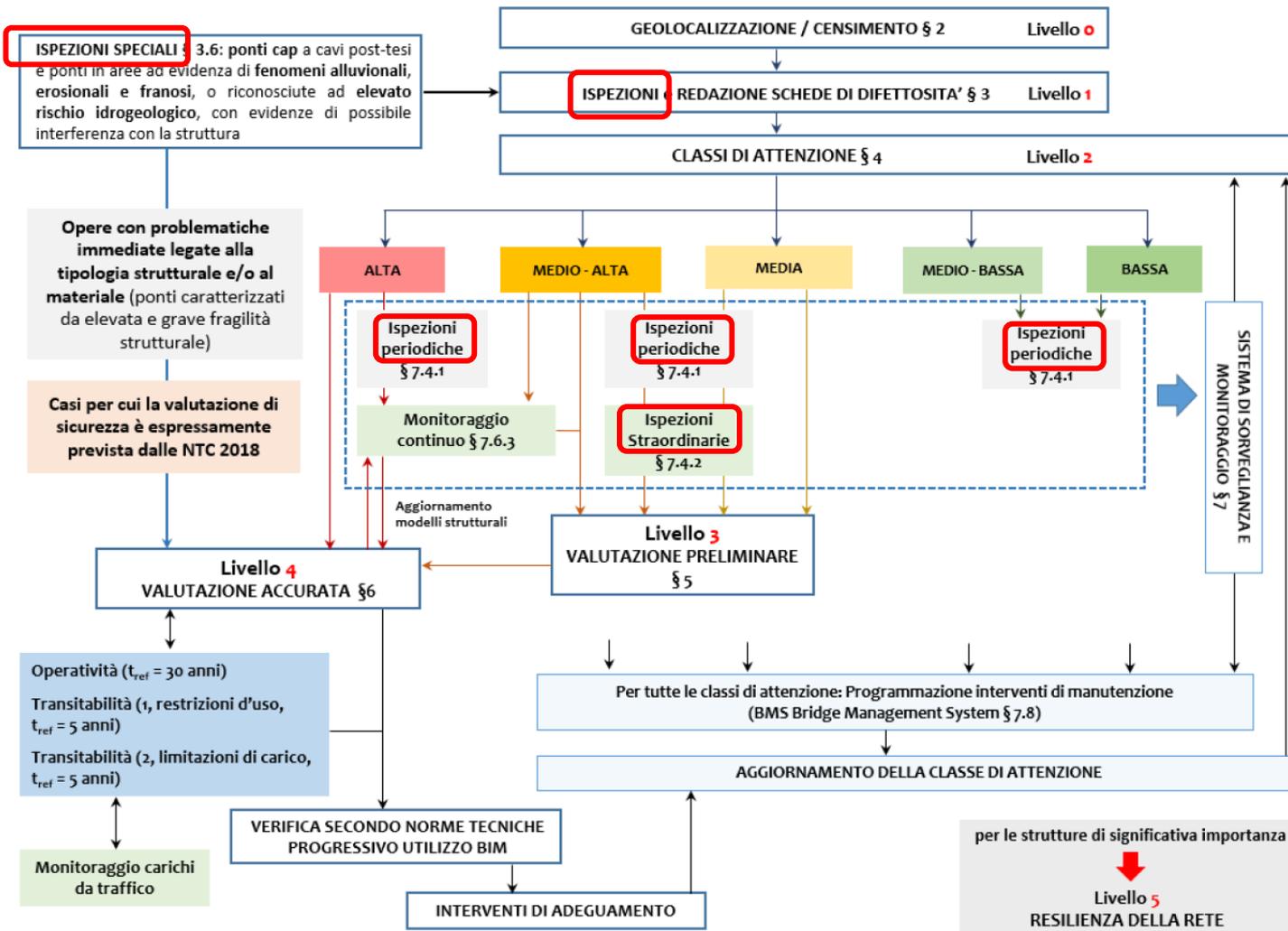
[ALL DM 247 DM\\_approvazione\\_LL\\_GG\\_gallerie.pdf](#)



# Lo SCHEMA



# Le ISPEZIONI



#### 7.4.1 ISPEZIONI ORDINARIE

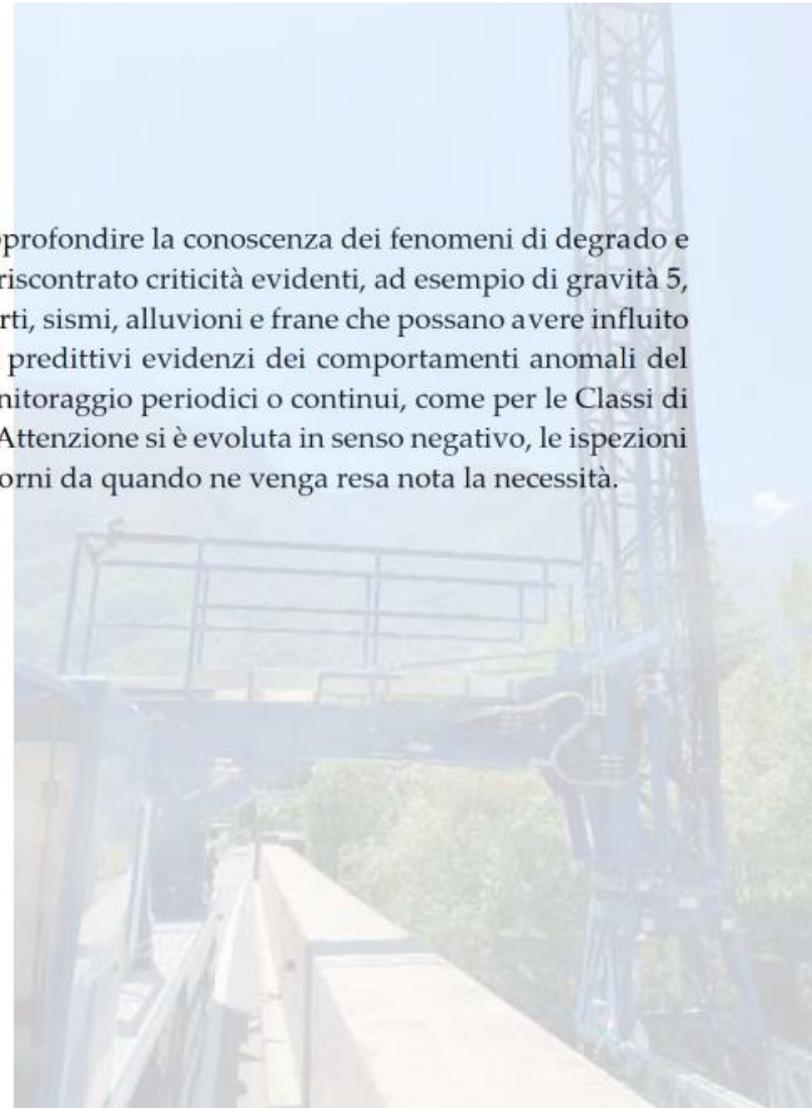
Le ispezioni ordinarie saranno eseguite con frequenze minime, secondo lo schema di *Tabella 7.1*, in funzione della Classe di Attenzione corrente del manufatto e del fatto che siano opere (Tipo 1) già inserite in un sistema di sorveglianza conforme alla Circolare n° 6736/61/AI del 1967 (delle quali è quindi sufficientemente noto lo stato di conservazione e l'evoluzione attesa dei difetti) o opere (Tipo 2) sia nuove, sia già in esercizio da diversi anni, ma per le quali non sono state effettuate le ispezioni periodiche di cui alla Circolare sopra citata e che quindi non sia noto lo stato conservativo/manutentivo, il progredire dei difetti presenti (curva di degrado reale).

*Tabella 7.1– Frequenza minima delle ispezioni ordinarie<sup>1</sup>*

<i>CDA -</i>	<i>Bassa</i>	<i>Medio - Bassa</i>	<i>Media</i>	<i>Medio-Alta</i>	<i>Alta</i>
<b>Frequenza Opere "Tipo 1"</b>	Biennale	18 mesi	Annuale	In funzione del monitoraggio o semestrale	In funzione del monitoraggio o semestrale
<b>Frequenza Opere "Tipo 2"</b>	Annuale	9 mesi	Semestrale	In funzione del monitoraggio o trimestrale	In funzione del monitoraggio trimestrale

#### 7.4.2 ISPEZIONI STRAORDINARIE

Le ispezioni straordinarie hanno lo scopo di acquisire informazioni utili ad approfondire la conoscenza dei fenomeni di degrado e della condizione strutturale dell'opera quando le ispezioni ordinarie abbiano riscontrato criticità evidenti, ad esempio di gravità 5, nonché quando si siano verificati eventi eccezionali, quali incidenti rilevanti, urti, sismi, alluvioni e frane che possano avere influito sulla stabilità dell'opera e ancora, in generale, quando lo studio dei modelli predittivi evidenzi dei comportamenti anomali del degrado, come descritto § 7.7, eventualmente in abbinamento a sistemi di monitoraggio periodici o continui, come per le Classi di Attenzione Medio-Alta e Alta. Nei casi ora menzionati, per i quali la Classe di Attenzione si è evoluta in senso negativo, le ispezioni straordinarie devono essere eseguite al più presto e comunque non oltre 60 giorni da quando ne venga resa nota la necessità.



# La VALUTAZIONE

Parametri primari

ALTA
MEDIO - ALTA
MEDIA
MEDIO - BASSA
BASSA

+

Parametri  
secondari

=

Pericolosità

ALTA
MEDIO - ALTA
MEDIA
MEDIO - BASSA
BASSA

Vulnerabilità

ALTA
MEDIO - ALTA
MEDIA
MEDIO - BASSA
BASSA

Esposizione

ALTA
MEDIO - ALTA
MEDIA
MEDIO - BASSA
BASSA

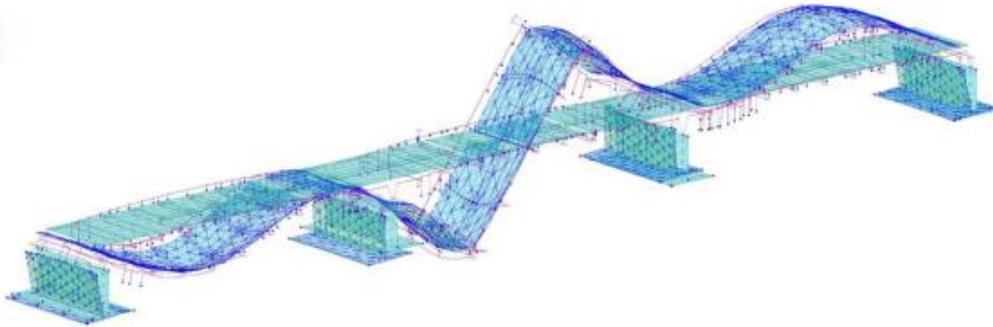


CLASSE DI ATTENZIONE

ALTA
MEDIO - ALTA
MEDIA
MEDIO - BASSA
BASSA



IN SINTESI



SCHEDE DI RILEVAZIONE

GESTIONE DEI DATI

RILIEVO FOTOGRAFICO

MODELLO VIRTUALE



RILIEVO GEOMETRICO

POST ANALISI DATI (I.A.)

RILIEVO FENOMENI DEGRADO

MODELLI DI COMPORTAMENTO



Grazie per l'attenzione