

Verifiche di vulnerabilità sismica di viadotti autostradali

committente
Sineco S.p.A.

anno di riferimento
2013-2014



ARCHIMEDE S.r.l.
ingegneria e architettura



descrizione generale dell'incarico

La prestazione consiste nell'esecuzione di modelli FEM e delle relative verifiche di vulnerabilità sismica di oltre 100 viadotti autostradali, per le seguenti concessionarie:

- A.d.F.: Ventimiglia - Savona
- A.T.S.: Torino - Savona
- CISA: Parma - La Spezia
- S.A.L.T.: Sestri Levante - Livorno
- S.A.V.: Quincinetto - Aosta

Le verifiche sismiche, condotte con metodi non-lineari (analisi di pushover), hanno consentito la compilazione delle schede di sintesi della verifica sismica di "livello 2" per i ponti strategici ai fini della protezione civile.

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE
UFFICIO RISCHIO SISMICO

Allegato 2

SCHEDA DI SINTESI DELLA VERIFICA SISMICA DI "LIVELLO 1" O DI "LIVELLO 2" PER I PONTI STRATEGICI AI FINI DELLA PROTEZIONE CIVILE O RILEVANTI IN CASO DI COLLASSO A SEGUITO DI EVENTO SISMICO
(D.M. 18/02/2010 - art. 2, comma 2 e art. 3, comma 1)

1) Identificazione del ponte		Spazio riservato DPCM	
VALLE D'ASTA/VALLÉE	Regione	D'ASTA	02
VALLE D'ASTA/VALLÉE	Provincia	007	
CHARVENSOB	Comune	019	
Denominazione ponte		SUAZ VIA SUD	
Proprietario		ANAS	
Concessionario		S. A. V.	
2) Dati dimensionali e età costruzione/ristrutturazione			
Superficie totale del ponte (m ²)	Numero totale di campate	Anno di progettazione	Anno di ultimazione della costruzione
A 6460	B 19	D 1994	F
3) Tipologia strutturale e materiale principale delle strutture			
Altri (specificare)			
Materiale			
Elem. Strutt.	1	Spalle	2
A C.a.p.	O	O	O
B C.a.	X	X	X
C Acciaio	O	O	O
D Acciaio - elic.	O	O	O
E Muratura	O	O	O
F Altro	O	O	O
4) Dati di esposizione			
Numero autoveicoli transalanti nella ore di traffico intenso (0° vespertino) - per i ponti stradali		Numero aerei/trasporti transalanti (0° vespertino) - per i ponti ferroviari	
A 1216		B	
5) Dati geomorfologici			
Morfologia del sito		Fenomeni franosi	
A O Costa	B O Pendio Forte	D O Piana	F O Presenti

Fig.1 - Scheda di sintesi della verifica sismica di livello 2

- 1 progettazione
preliminare definitivo
esecutivo
- 2 direzione lavori
- 3 sicurezza
- 4 consulenze tecniche
- 5 collaudi



Le attività svolte nell'incarico comprendono:

- Preparazione dei file di input per la modellazione numerica agli elementi finiti (file dwg e dxf) a partire dai disegni di progetto forniti dalla committenza.
- Studio delle caratteristiche dell'opera volto alla definizione delle proprietà geometriche e strutturali degli elementi principali, alla determinazione dei carichi statici agenti ed al calcolo delle proprietà non lineari delle sezioni.
- Modellazione tridimensionale del viadotto agli elementi finiti tramite il software Midas.
- Analisi globale pushover con verifiche a rotazione ed a taglio delle pile e di "unseating" degli appoggi in elastomero.
- Compilazione delle schede di livello 2 di sintesi dell'analisi sismica delle Protezione Civile.
- Compilazione delle tabelle predisposte dalla committenza per l'inserimento dei dati nel database SIOS.

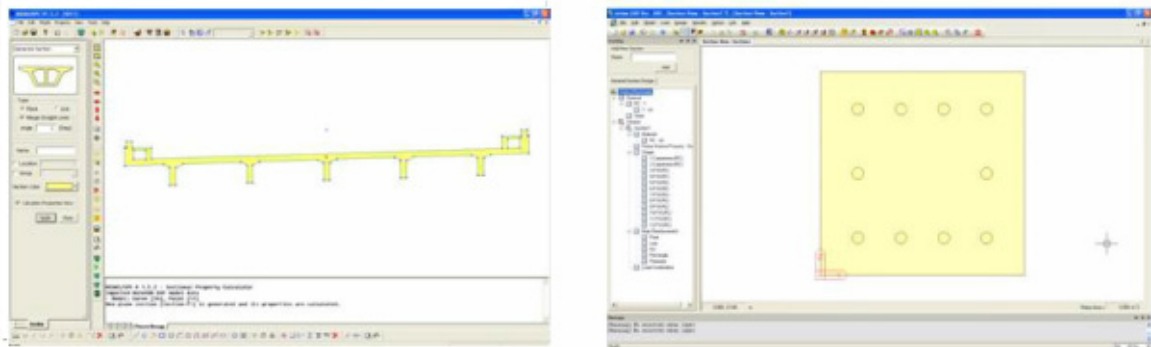


Fig.2 - Elaborazione CAD e trasferimento su modello

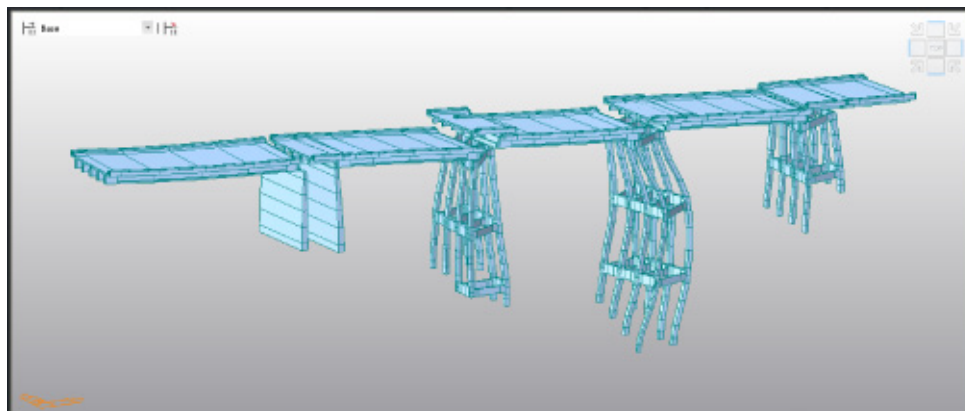


Fig.3 - Analisi modale

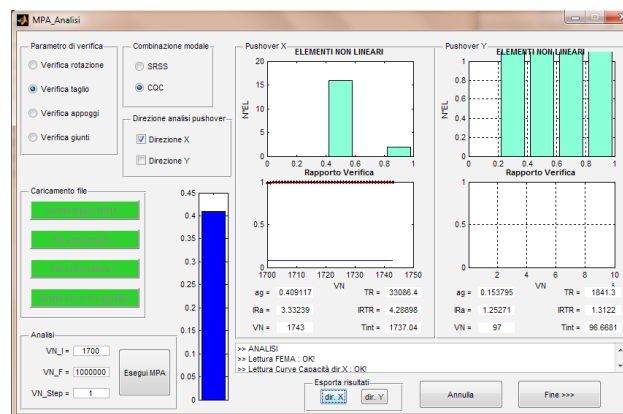


Fig.4 - Esempio di analisi a taglio delle pile

