



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE DI AREA INFRASTRUTTURE OPERE PUBBLICHE - STRADE



Progetto: *"Analisi strutturale del cavalcavia Donato Somma 9_059 in corrispondenza del Torrente Nervi"*

Oggetto: 9_059 CAVALCAVIA DONATO SOMMA

Titolo: PIANO DI MONITORAGGIO _ SPALLA EST

Doc. C23026SSRELESTR0001A

Genova, 08/09/2023

SIGNORELLI EVASO MONCALVO
Ingegneri Associati
Via Assarotti 29/6 - 16122 GENOVA



COMUNE DI GENOVA

9_059 CAVALCAVIA DONATO SOMMA
*"Analisi strutturale del cavalcavia Donato Somma 9_059
in corrispondenza del Torrente Nervi"*

SIGNORELLI EVASO MONCALVO
Ingegneri Associati
Via Assarotti 29/6 - 16122 GENOVA

INDICE

| | |
|---|---|
| 1. INTRODUZIONE | 3 |
| 2. SCHEMA DI MONITORAGGIO E SPECIFICHE | 5 |
| 3. SOGLIA DI ALLARME E DURATA MONITORAGGIO..... | 7 |



1. Introduzione

Il presente documento ha lo scopo di definire, in funzione della difettologia rilevata, il piano di monitoraggio della spalla Est del Cavalcavia Donato Somma 9_059.

Attualmente l'elemento strutturale in oggetto presenta una lesione verticale a tutta altezza con apertura massima pari a circa 7cm ed abbassamento verticale pari a circa 3cm; valutando la genesi del meccanismo fessurativo è possibile immaginare una roto traslazione in direzione trasversale / verticale del blocco costituito dal muro frontale della spalla est e di una porzione del muro andatore a sostegno del rilevato su cui transita la corsia direzione Levante dell'infrastruttura di Corso Europa.

La formazione della fessura ha trovato agio nella presenza di tubi di scolo in PVC passanti longitudinali alla spalla nonché nel fatto che la rampa est è stata inserita in un contesto urbanistico già originariamente molto vario.

Si riportano in questa sezione le principali evidenze riscontrate con documentazione fotografica ad indicare un movimento rotazionale della porzione di sinistra della spalla Est del Cavalcavia. Si riportano nel seguito alcune immagini dell'elemento in oggetto.



Figura 1 – Vista frontale lesione spalla EST



COMUNE DI GENOVA

9_059 CAVALCAVIA DONATO SOMMA
"Analisi strutturale del cavalcavia Donato Somma 9_059
in corrispondenza del Torrente Nervi"

SIGNORELLI EVASO MONCALVO
Ingegneri Associati
Via Assarotti 29/6 - 16122 GENOVA



Figura 2 – Meccanismo fessurativo del traverso per effetto della rototraslazione del blocco muro frontale e muro andatore della spalla est



Figura 3 – Fessura verticale in corrispondenza del muro frontale del muro andatore a sostegno del rilevato



2. Schema di monitoraggio e specifiche

Al fine di prevedere un corretto monitoraggio dello stato lesionativo e monitorarne l'evoluzione nel tempo si prevede l'installazione di n.3 fessurimetri in corrispondenza delle lesioni presenti sulla spalla Est, nello specifico 2 sensori sulla lesione del muro frontale della spalla (1 in verticale e 1 in orizzontale) e 1 sensore sulla lesione lungo il muro andatore a sostegno del rilevato (in orizzontale). Sull'angolo tra il muro frontale della spalla ed il muro andatore ad esso perpendicolare si prevede l'installazione di un inclinometro biassiale per valutare eventuali rotazioni dell'elemento lesionato. Si riporta immagine con l'indicazione dei dispositivi da prevedersi.

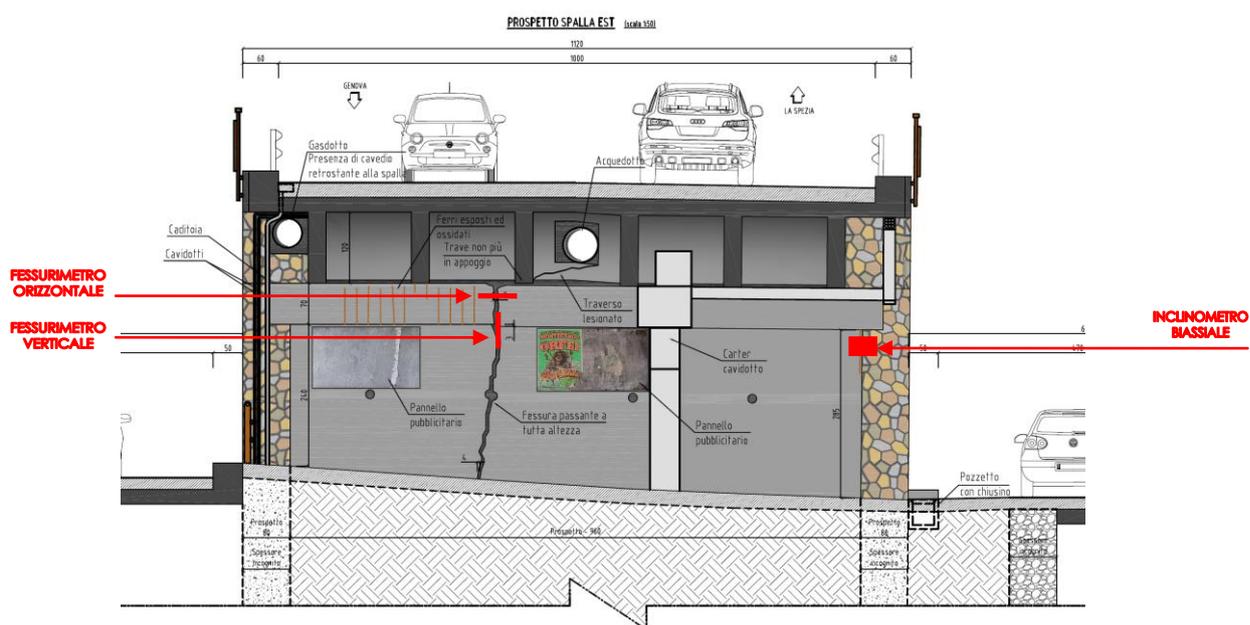


Figura 4 – Prospetto spalla EST - Identificazione posizione fessurimetri ed inclinometro



Figura 5 – Prospetto muro andatore - Identificazione posizione fessurimetri ed inclinometro



COMUNE DI GENOVA

9_059 CAVALCAVIA DONATO SOMMA
*"Analisi strutturale del cavalcavia Donato Somma 9_059
in corrispondenza del Torrente Nervi"*

SIGNORELLI EVASO MONCALVO
Ingegneri Associati
Via Assarotti 29/6 - 16122 GENOVA

La strumentazione installata dovrà essere di tipo wireless collegata ad una centralina posta in sito, quest'ultima dotata di sistema di trasferimento dei dati ad un portale web. Dovrà essere garantito al personale tecnico del Comune di Genova e ai consulenti esterni l'accesso al portale mediante login e password.

Per ogni sensore deve essere possibile la visualizzazione dei dati in forma numerica e grafica. L'acquisizione dei dati avverrà ogni 6 ore, mentre ogni ora sarà verificato l'eventuale superamento di soglie di allarme prefissate. Il superamento delle soglie di allarme deve essere segnalato mediante mail o sms alle persone indicate dalla committenza. Queste impostazioni saranno comunque modificabili su richiesta da parte della Committenza.



COMUNE DI GENOVA

9_059 CAVALCAVIA DONATO SOMMA
"Analisi strutturale del cavalcavia Donato Somma 9_059
in corrispondenza del Torrente Nervi"

SIGNORELLI EVASO MONCALVO
Ingegneri Associati
Via Assarotti 29/6 - 16122 GENOVA

3. Soglia di allarme e durata monitoraggio

La soglia di allarme potrà essere definita dopo circa 7gg dall'installazione del sistema di monitoraggio in quando occorrerà prima valutare le oscillazioni giornaliere dovute ad esempio all'escursione termica e ad altri fattori esterni al momento non valutabili.

Tutta la strumentazione dovrà essere installata e mantenuta in sito per non meno di 12 mesi e comunque fino a completamento delle prove di carico sull'intero viadotto.



(dott. Ing. Eugenio Evaso)



(dott. Ing. Gabriele Moncalvo)