



## **REPORT FOTOGRAFICO RELATIVO AD ALCUNI EDIFICI DELLE FRAZIONI DI AMATRICE SITUATI LUNGO LA SP20**

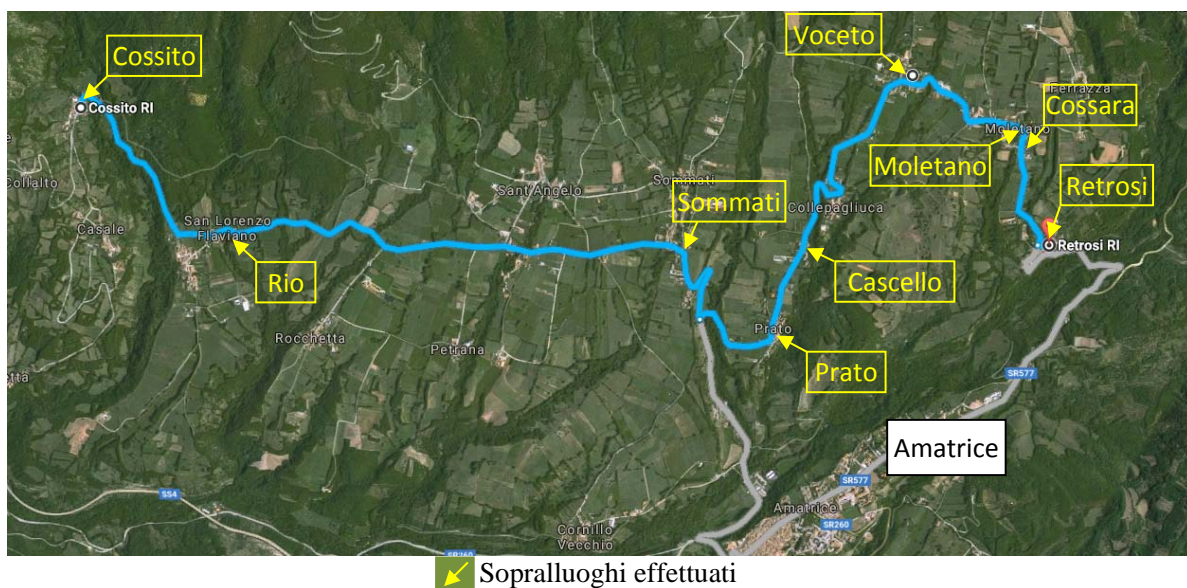
**C. Del Vecchio\*, A. Prota\*, F. Da Porto\*\*, C. Modena\*\***

*\*Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura  
Università di Napoli Federico II*

*\*\*Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile, Ambientale, Università di Padova*

A seguito dell'evento sismico che ha colpito le regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo nella notte di mercoledì 24 Agosto 2016, una squadra composta da rappresentanti del Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura dell'Università di Napoli Federico II e del Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile ed Ambientale dell'Università di Padova, coordinata dal Dipartimento della Protezione Civile Nazionale, ha effettuato un sopralluogo presso:

- Amatrice, in data 6 settembre 2016 presso le frazioni periferiche lungo la strada provinciale SP20 (frazione di Retrosi, Cossara, Moletano, Voceto, Cascello, Prato, Sommati, Rio, Cossito).



La documentazione fotografica dei principali danni e meccanismi individuati durante i sopralluoghi su edifici e manufatti in muratura è riportata di seguito per ciascuna frazione; tale documentazione include alcuni edifici limitrofi a quelli danneggiati, per i quali l'osservazione visiva evidenzia l'assenza di danni.

## Retrosi



SP20–Retrosi: Evidenza di lesioni diagonali nel piano per taglio-trazione.



SP20–Retrosi: Lesioni diagonali nel piano per taglio-trazione ed evidenza della presenza di catene in acciaio.

## Cossara



SP20–Cossara: Stato di danno di edifici adiacenti la SP20: vista dalla parte alta della strada.



SP20–Cossara: Stato di danno di edifici adiacenti la SP20: marcate lesioni diagonali nel piano per taglio-trazione.



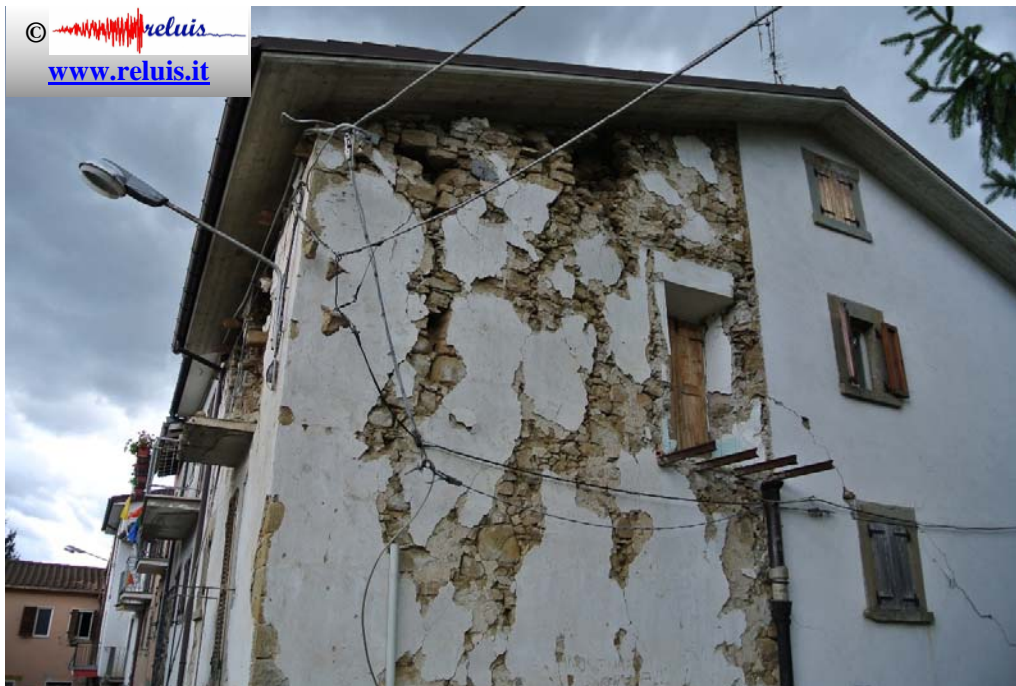
**SP20–Cossara:** Stato di danno di edifici adiacenti la SP20: lesioni diagonali nel piano per taglio-trazione (Edificio 3) e collasso della copertura e della parete di facciata della chiesa (Edificio 4).



SP20–Cossara: Stato di danno degli edifici adiacenti la SP20.



SP20–Cossara: Lesioni diagonali nel piano e meccanismo di ribaltamento fuori dal piano (Edificio 1).



SP20–Cossara: Lesioni verticali e diagonali nel piano, presenza di copertura pesante in c.a. ed evidenza di diversi stati di danno per le due metà del fabbricato (Edificio 2).



SP20–Cossara: Evidenza di fessure di piccola entità su fabbricati restaurati nel 1991 (Edifici 3 e 4).



SP20–Cossara: Meccanismo di danneggiamento a taglio nel piano con espulsione del cantonale (Edificio 5).



## Moletano



SP20–Moletano: Stato di danno della chiesa adiacente alla SP20



SP20–Moletano: Quadro fessurativo del retro della chiesa adiacente alla SP20



**SP20–Moletano:** Evidenza di fessure diagonali su edificio adiacente alla SP20.

## Voceto



SP20–Voceto: Evidenza di fessure diagonali ed attivazione di meccanismo di ribaltamento fuori dal piano.

## Cascello



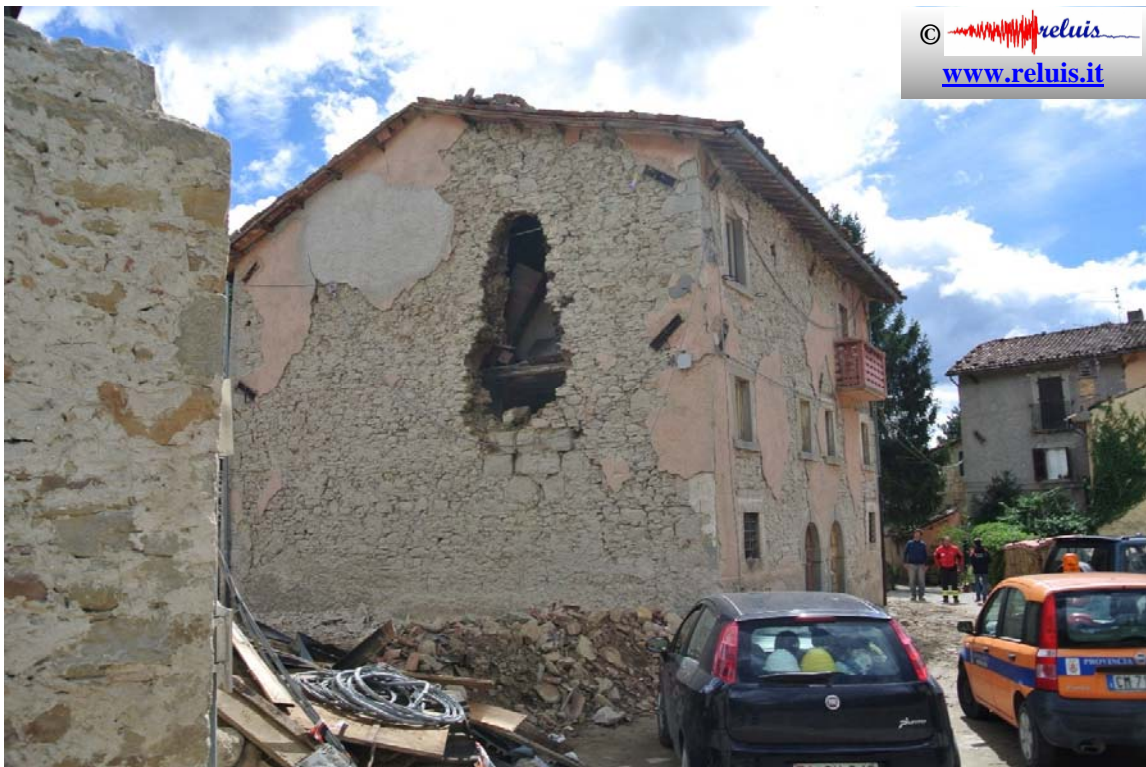
SP20–Cascello: Primo gruppo di edifici in aggregato adiacenti la SP20: parziale collasso degli Edifici 1 e 4.



SP20–Cascello: Assenza di danni (Edificio 3); Collasso della copertura e della parte superiore della parete di facciata (Edificio 4).



SP20–Casello: Danneggiamento (Edificio 4); Lievi fessure diagonali (Edificio 5).



SP20–Casello: Evidenza di collasso parziale fuori dal piano della parete muraria in corrispondenza dell'apertura di una canna fumaria, presenza di catene in entrambe le direzioni del fabbricato.



SP20–Casello: Secondo gruppo di edifici adiacenti la SP20: presenza di catene sugli edifici 6, 7, 8, 10.

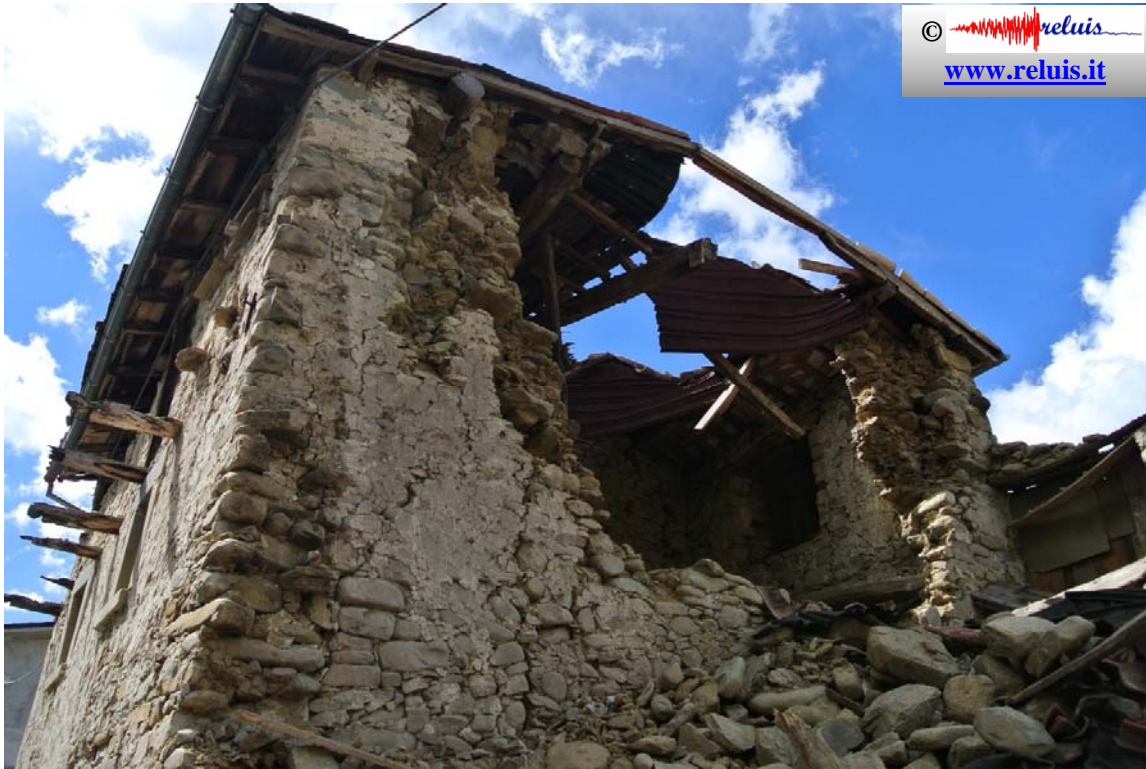


SP20–Casello: Collasso della copertura e parte superiore del fabbricato (Edificio 9); Distacchi di intonaco sulla parete di facciata (Edificio 10); Fessure diagonali (Edificio 11).



**SP20-Prato:** Collasso parziale edifici adiacenti la SP20.

## Prato



SP20-Prato: Collasso parziale di un edificio adiacente alla SP20.



## Sommati



a)



b)



c)

**SP20–Sommati:** Effetti del sisma: a) Google street view pre-evento; b) immagine post-evento sismico con collasso della parte pre-esistente e fessurazione diagonale della parte ricostruita; c) particolare del fabbricato dall'interno con evidenza delle diverse tipologie di muratura.



a)



b)

SP20 – Sommati: a), b) Edifici in aggregato con evidenza di fessure diagonali, edifici collassati e fabbricati con presenza di catene.

## Rio



SP20 – Rio: Edifici e luoghi di culto collassati totalmente o parzialmente adiacenti alla SP20.



SP20 – Rio: Evidenza di lesioni diagonali e perdita di verticalità del fabbricato a partire dal primo piano (Edificio 1)



SP20 – Rio: lesioni diagonali e disgregazione della parete di facciata (Edificio 1).



SP20 – Rio: Parziale collasso dell'Edificio 2.

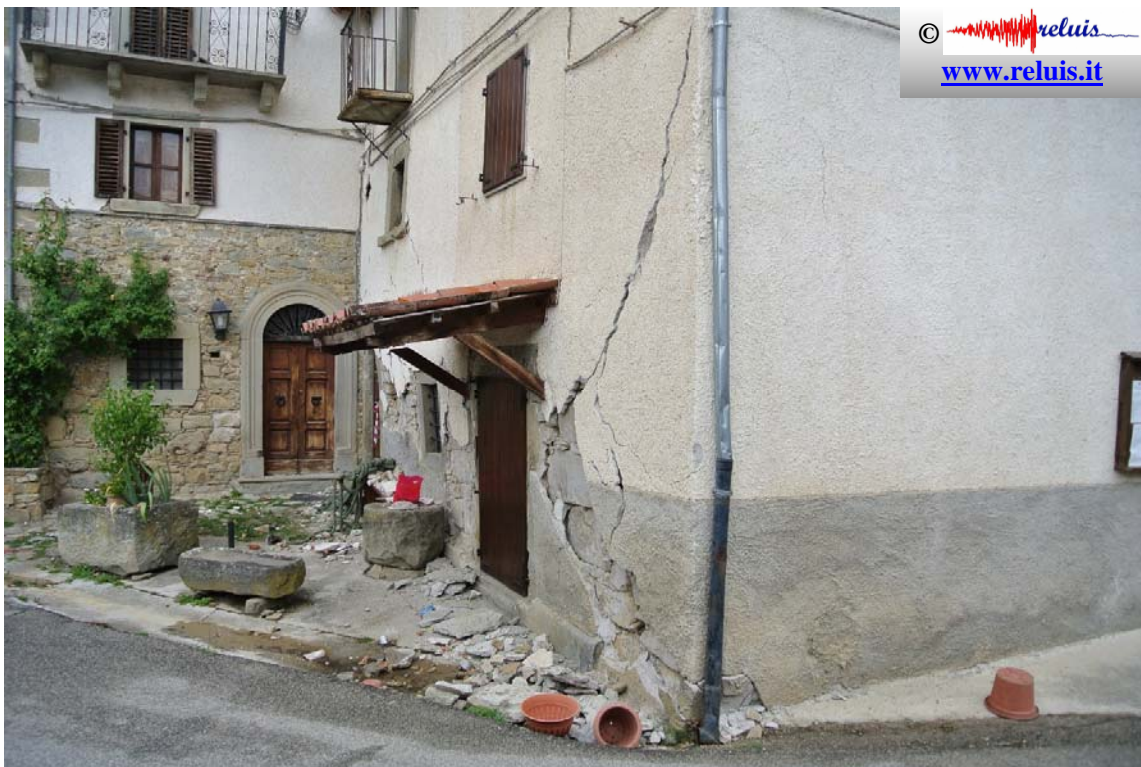


**SP20 – Rio:** Edifici in aggregato adiacenti alla SP20: evidenza di edifici collassati, edifici con fessurazione diagonale e presenza di catene.

## Cossito



SP20 – Cossito: Evidenza di marcata fessurazione diagonale a taglio-trazione con espulsione del cantonale.



a)



b)

**SP20 – Cossito:** a) Evidenza di marcata fessurazione diagonale a taglio-trazione con espulsione del cantonale; b) disgregazione della parete di facciata probabilmente in corrispondenza di una vecchia canna fumaria.



**SP20 – Cossito:** Evidenza di marcata fessurazione diagonale a taglio-trazione con espulsione fuori dal piano del paramento murario.