

RELAZIONE TECNICA ISPETTIVA

Terni, 13.10.2016

Oggetto: Attività ispettiva compiuta sul fabbricato censito al foglio catastale n. 100 - mappale 170. Misure di salvaguardia in seguito alla formazione della voragine in Viale B. Brin angolo Piazza Buozzi.

In seguito alla formazione improvvisa di una voragine in data 8.10.2016 sul marciapiede pubblico sito sull'intersezione Viale Brin - Piazza Buozzi, il Sindaco del Comune ha provveduto a disporre l'inagibilità e lo sgombero dell'edificio censito al foglio catastale n. 100 - mappale 170.

Tale provvedimento, è stato successivamente integrato con un atto di rettifica e con le disposizioni aggiuntive contenute nell'ordinanza n. 142565 del 8.10.2016.

Si tratta di misure straordinarie disposte dal Sindaco a tutela della Pubblica incolumità, adottate con i poteri straordinari di Ufficiale di Governo ex art. 54, comma 4 del D.Lgs. 267/2006.

Le suddette misure sono state disposte con un principio precauzionale, sulla base delle ipotesi di rischio accertate dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Terni, come riportato nella loro relazione dell'intervento nr. 3501 del 8.10.2016.

Sulla base dei provvedimenti sopra citati, il Sindaco ha individuato il Responsabile del procedimento al fine di attivare le azioni consequenziali e le verifiche ispettive sul fabbricato, in contraddittorio con i tecnici incaricati dai proprietari.

Le verifiche ispettive sono state necessarie per poter valutare in corso d'intervento le interazioni tra l'evento dannoso che ha portato alla formazione della voragine sul suolo pubblico, e i fattori di rischio interferenti con l'immobile reso in via precauzionale non agibile.

I proprietari degli immobili hanno provveduto a nominare i tecnici di parte di seguito indicati:

- ing. Luigi Belli, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Terni al n. A493;
- dr. Geologo Maurizio Palombi, iscritto all'Ordine dei Geologi della Regione Umbria al nr. 144.

Le operazioni ispettive sono iniziate nel giorno 10.10.2016 alle ore 9,00.

Alle prime operazioni hanno partecipato i tecnici comunali incaricati:

- Mauro Manciuca, Responsabile dell'Ufficio Manutenzione Strade;
- Federico Nannurelli, Responsabile dell'Ufficio Aree di Pregio - Infrastrutture a Rete - Verde Pubblico - Decoro Urbano ed Ambientale e Salute Pubblica.

Assistono alle operazioni il tecnico della Soc. Umbria Due s.c.a.r.l. Costantino Renzi.

Il Comune di Terni ha disposto le operazioni necessarie per liberare l'area della voragine dai detriti da crollo della volta mista in pietra e laterizio al fine di poter meglio indagare lo stato di conservazione e funzionalità delle canalizzazioni di immissione. In seguito a tali

operazioni si è potuto accertare la presenza di un anomalo livellamento dei liquami all'interno del tratto di canale interessato dal crollo, dovuto non solo a causa dei detriti ma anche all'interruzione della vecchia sezione di deflusso in corrispondenza del limite dei pali di sostegno del nuovo parcheggio interrato. Tale circostanza è stata verificata attraverso una verifica tele - ispettiva ed in seguito ad un rilievo geometrico effettuato dai tecnici comunali con adeguati strumenti. Nel corso di tali verifiche è stato accertato che nel punto dell'interruzione dell'antico canale è stata realizzata una nuova condotta fognaria di scarico che è posta ad una quota di scorrimento superiore di circa 60 - 70 cm rispetto alla quota originale.

Nel corso degli interventi di rimozione dei detriti presenti all'interno della voragine i tecnici comunali hanno riscontrato la presenza di una canalizzazione elettrica della media tensione la cui quota di imposta potrebbe aver interferito sulla struttura della volta.

I tecnici di parte incaricati dai proprietari dell'immobile non agibile, alla presenza dei tecnici comunali hanno provveduto ad indagare le cavillature presenti sull'intonaco esterno ed interno dell'angolo di fabbricato prossimo alla voragine. Tali cavillature sono state individuate solo sulla parte di fabbricato prossimo alla voragine, ma sono dovute alla presenza di una tubazione in traccia che risulta al momento abbandonata. Per tale ragione tali fessurazioni sono solo superficiali e non sono riconducibili all'evento.

Si è provveduto, quindi, ad effettuare ulteriori sopralluoghi presso i locali interrati dell'edificio interessato al fine di valutare il tracciato del vecchio canale posto all'interno di tali vani. E' stato riscontrato che le operazioni di espurgo effettuate all'interno della voragine hanno portato alla eliminazione delle infiltrazioni di liquami presenti alla data dell'evento. Non sono state riscontrate né lesioni strutturali, né cedimenti fondali nei locali visionati (ALL. 1- schema planimetrico).

Si è deciso di effettuare un sondaggio esplorativo diretto sulla fondazione esterna (spigolo del fabbricato) ed organizzato un incontro con il proprietario del fabbricato limitrofo per visionare il tracciato della seconda condotta in cemento che confluiva sul canale della Bardesca.

Il giorno 11.10.2016 alle ore 10,00 sono intervenuti i tecnici di parte incaricati dai proprietari e del Comune presenti il giorno precedente, oltre a quelli di seguito indicati:

- ing. Fabrizio Granaroli, incaricato dal Servizio Idrico Integrato s.c.p.a. e un suo collaboratore;
- Walter Giammari, Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile del Comune di Terni e suoi collaboratori;

Il Comune di Terni ha riferito che nella giornata precedente è stata effettuata una ricognizione sui sistemi di scarico a monte della voragine dove ha appurato che le due immissioni vengono utilizzate da anni per lo scarico dei reflui fognari, delle acque meteoriche e dei reflui urbani. Si ritiene necessario, pertanto, procedere con gli interventi necessari per ripristinare la funzionalità del sistema di scarico.

I presenti hanno continuato le opere di verifica consistenti in:

- verifica del tracciato della tubazione in cemento che è stato posato all'interno di un vecchio canale a cielo aperto, presente nella corte del fabbricato di proprietà della Ditta Falasca e Tonelli srl (foglio 100 - mappale 174) e confinante con il fabbricato non agibile (foglio 100 - mappale 170);

- verifica dei sistemi di scarico prossimi al bacino di raccolta insistenti sulla zona della voragine (foglio 100 - mappale 404);
- misurazione delle quote di scorrimento della fognatura rispetto all'estradosso dei pozzetti presenti;
- sondaggio esplorativo sulla fondazione d'angolo del fabbricato non agibile.

Ad esito delle attività sopra indicate è emerso che le fondazioni indagate sono state realizzate in muratura di pietrame, risultano integre e non si evidenziano segni di cedimento.

E' stata programmata una ulteriore verifica per il giorno successivo in quanto si rende necessario l'espurgo del tratto di canale che transita sotto l'edificio inagibile, per indagare sul tracciato effettivo, lo stato di conservazione della volta e gli allacci presenti nel tratto visibile.

Il giorno 12.10.2016 sono presenti i tecnici di parte incaricati dai proprietari e del Comune. Si è provveduto ad effettuare quanto programmato il giorno avanti e riscontrato che la volta del canale interrato è solida, che il tratto è visibile per circa 10 metri, che occorre procedere a liberare i detriti presenti ed effettuare dei fori sul cielo del canale, nel tratto posto all'interno del fabbricato al fine di procedere a liberare la sezione dai depositi presenti. Il canale è funzionante e nel tratto ispezionato sono presenti allacci provenienti dal fabbricato interessato.

Si è deciso di effettuare un nuovo monitoraggio complessivo sul fabbricato e riscontrato che non sono presenti segni di cedimento strutturale e fondale. I continui monitoraggi svolti dopo l'evento permettono di stabilire che il crollo della volta del canale esterno al fabbricato non ha interferito in nessun modo con la stabilità del fabbricato perché non sono presenti alterazioni rispetto alle condizioni precedenti all'evento. Tale circostanza è confermata dai meccanismi di crollo della volta, che ha ceduto nel tratto più prossimo alla strada (Viale Brin) e quindi in zona relativamente distante dalle fondazioni del fabbricato, tanto che il gazebo in carpenteria metallica realizzato a ridosso del bar è rimasto integro e parzialmente sospeso. Lo stesso è stato rimosso per mettere in sicurezza le reti interrati (gas, acquedotto e rete media tensione) e per poter garantire le operazioni di ripristino dei luoghi in sicurezza.

Il giorno 13.10.2016 è stata notificata l'ordinanza integrativa adottata dal sindaco.

Alle ore 10,00 si è provveduto ad organizzare una riunione operativa tra i tecnici del Comune di Terni e dei proprietari dell'immobile interessato.

Nel corso della riunione si è deciso di relazionare in via cronologica sull'attività ispettiva congiunta espletata dopo l'evento.

L'esito delle operazioni svolte, permettono di concludere che l'ipotizzata esposizione del rischio al fabbricato privato si può ritenere superata perché in crollo non è andato ad interagire e modificare le condizioni di staticità precedente dell'edificio.

L'antico canale presente al di sotto del fabbricato, è stato realizzato in una buona muratura di mattoni pieni, non presenta cedimenti, è regolarmente attivo e garantisce apparentemente una adeguata tenuta, mentre, la volta di raccordo interessata dal crollo era stata realizzata con materiali scadenti (muratura mista di laterizio e pietrame), povera di legante e di limitato spessore.

Il tratto di volta (tratto di raccordo tra l'attraversamento stradale e il canale) esterna al fabbricato privato, a nostro parere è crollata principalmente per la presenza di liquami misti che, non riuscendo a defluire regolarmente, hanno indebolito la resistenza della muratura.

Il ristagno dei liquami è dovuto alla modifica della quota di deflusso di valle, presente in prossimità del pozzetto d'ispezione realizzato a lato della Piazza di fronte al Bar di Viale Benedetto Brin n. 1.

Facendo seguito a quanto ingiunto dal Sindaco in data 12.10.2016, i tecnici comunali preposti procederanno ad eseguire gli interventi di nuova regimentazione delle acque nel rispetto delle procedure di somma urgenza attivate ex art. 163 del D.Lgs. 50/2016 in continuità alle provvisori già approntate.

Per quanto sopra premesso e considerato.

Si ritiene che ricorrono i presupposti per i tecnici comunali incaricati di poter proporre al Sindaco l'adozione di un provvedimento di revoca parziale delle proprie ordinanze per le parti che riguardano la non agibilità e lo sgombero dell'edificio censito al foglio catastale nr. 100 - mappale 170.

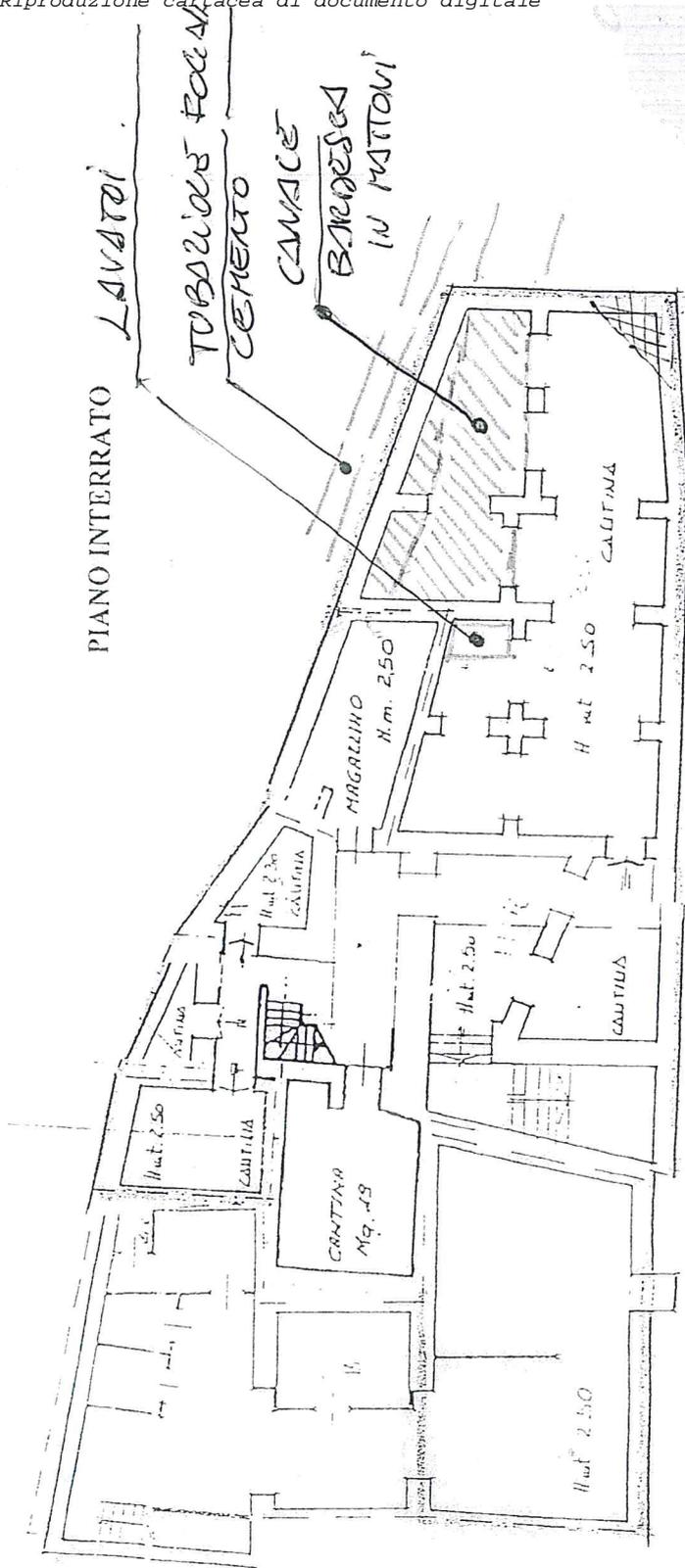
I tecnici di parte, a sostegno delle suddette conclusioni, produrranno comunque i documenti a loro disposizione che riguardano le indagini compiute.

L.F.S.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'L.F.S.', written in a cursive style. The signature is located at the bottom left of the page.

ALLEGATO "A"

PLANIMETRIA



Comune di Terni - ACTRA01

GEN 0145774 del 13/10/2016 - Uscita

Impronta informatica: 01e019f17c9e5f82a7ad744edc552ab4e30ea37c093b64f6621b25a62f9befc2

Sistema Protocollo - Riproduzione cartacea di documento digitale

Comune di Terni - ACTRA01

GEN 0145623 del 13/10/2016 - Entrata

Impronta informatica: 398b34be82082b5e1c0b1801a07cbd178eed633daac92bd51c4d4640c6e063bd

Sistema Protocollo - Riproduzione cartacea di documento digitale

