



DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE
E ARCHITETTURA (DICAR)
Università degli Studi di Catania
V.le Andrea Doria, 6 - 95125 C A T A N I A

Catania, 22 gennaio 2015

Oggetto: Report attività presso Ortigia e Lampedusa

Nell'ambito del progetto SIMIT la componente ingegneristica dell'Università di Catania (resp. scient. Prof. Grazia Lombardo) ha come obiettivo la definizione di un metodo speditivo per l'analisi e la valutazione della vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio esistente nel contesto Mediterraneo, con particolare riferimento alle Isole Maltesi e Lampedusa. A tal fine sono state elaborate, dalla componente ingegneristica, nuove schede di analisi della vulnerabilità a scala edilizia e di aggregato strutturale.

Il metodo speditivo e le relative schede US ed AS elaborate, sono attualmente in via di sperimentazione su test site italiani e maltesi (Ortigia, Lampedusa e Xemxija-Malta). In questa fase è stato coinvolto in maniera attiva il DRPC. Dieci tecnici della PC sono stati istruiti sulle procedure inerenti il nuovo metodo attraverso un training. Durante il primo incontro, tenutosi presso la sede dell'Università di Catania in data 01 luglio 2014, la prof. Grazia Lombardo ha esposto il metodo e descritto le attività da svolgere in situ in tutte le diverse fasi. Sono stati forniti ai tecnici il PP della presentazione fatta durante il training, i file con le schede US e AS e il relativo manuale per la compilazione. Al suddetto training ha fatto seguito una prima verifica in situ che si è tenuta in data 01 ottobre 2014, presso il test site di Ortigia (fig. 1). Qui è stata condotta l'analisi della vulnerabilità su diversi aggregati e relative unità strutturali attraverso la compilazione delle relative schede US ed AS. Per i tecnici della PC, tale training è stato propedeutico alle attività che sono state condotte a Lampedusa, dal 20 al 24 ottobre 2014, sotto il coordinamento della prof. Grazia Lombardo.





Figura 1: Esercitazione svolta a Ortigia con il DRPC

Nei centri urbani di Ortigia e Lampedusa, tra settembre e ottobre 2014, sono stati condotti vari sopralluoghi per la raccolta dati che è avvenuta su schede cartacee per aggregati e unità strutturali. I periodi precedenti ai sopralluoghi hanno riguardato, per entrambi i centri urbani una fase preparatoria alle attività inerenti l'indagine speditiva. In particolare sono stati:

- Individuati gli aggregati ed unità strutturali sulla cartografia;
- attribuiti gli identificativi numerici agli aggregati ed alle unità strutturali individuate.

Le attività da svolgere ai fini dell'analisi della vulnerabilità sono:

- **Raccolta della documentazione di base.**
- **Studi preliminari alle indagini**
 - conoscenza del territorio;
 - evoluzione storica del territorio;
 - il tessuto urbano;
 - le tecniche costruttive e la regola dell'arte;
 - adeguamento delle schede US e AS alle normative locali.
- **Individuazione su cartografia degli elementi per l'analisi**
 - Inquadramento dell'area di rilievo;
 - Definizione AS e US;
 - Assegnazione identificativi.
- **Organizzazione dei sopralluoghi sul campo**
 - Predisposizione della strumentazione;
 - Formazione delle squadre;





- Suddivisione del territorio.
- **Rilievo sul campo**
- Compilazione delle schede;
- Incontri periodici delle squadre con il coordinatore.
- **Catalogazione delle schede di analisi.**
- **Rielaborazione dei dati contenuti nelle schede.**
- Mappa qualitativa della vulnerabilità;
- Individuazione delle classi tipologiche.

Test side: Ortigia

Nell'ambito della sperimentazione per la validazione del metodo speditivo nel test side di Ortigia è stata analizzata un'area dell'antico quartiere la Graziella.

Allo stato attuale la componente ingegneristica del PP3 ha portato a termine tutte le fasi, di competenza sia del coordinatore che degli operatori, ad esclusione della rielaborazione dei dati contenuti nelle schede che è in fase di completamento.

L'analisi del patrimonio edilizio esistente di Ortigia ha riguardato 7 aggregati strutturali ed un totale di 132 unità strutturali.

I dati così raccolti sono stati prima riportati su supporto informatico e successivamente rielaborati al fine di valutare la vulnerabilità sismica degli aggregati e delle unità strutturali. Quindi sono state realizzate mappe qualitative della vulnerabilità sismica a scala di aggregato e a scala di unità strutturale (fig. 2-3) basate sul numero di indicatori di vulnerabilità considerati con egual peso.

Allo stato attuale è in fase di completamento lo studio tipologico che consente l'individuazione di categorie di unità strutturali ed aggregati strutturali "isovulnerabili" (tecnica tipologica).



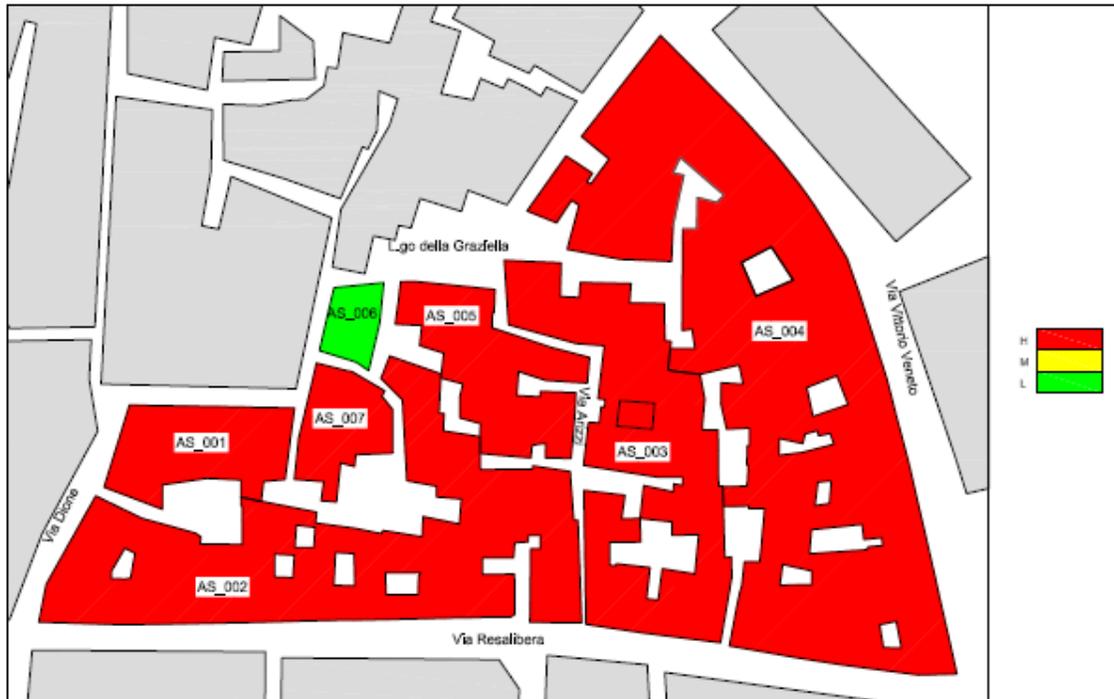


Figura. 2: Mappa di vulnerabilità Aggregati Strutturali (AS)

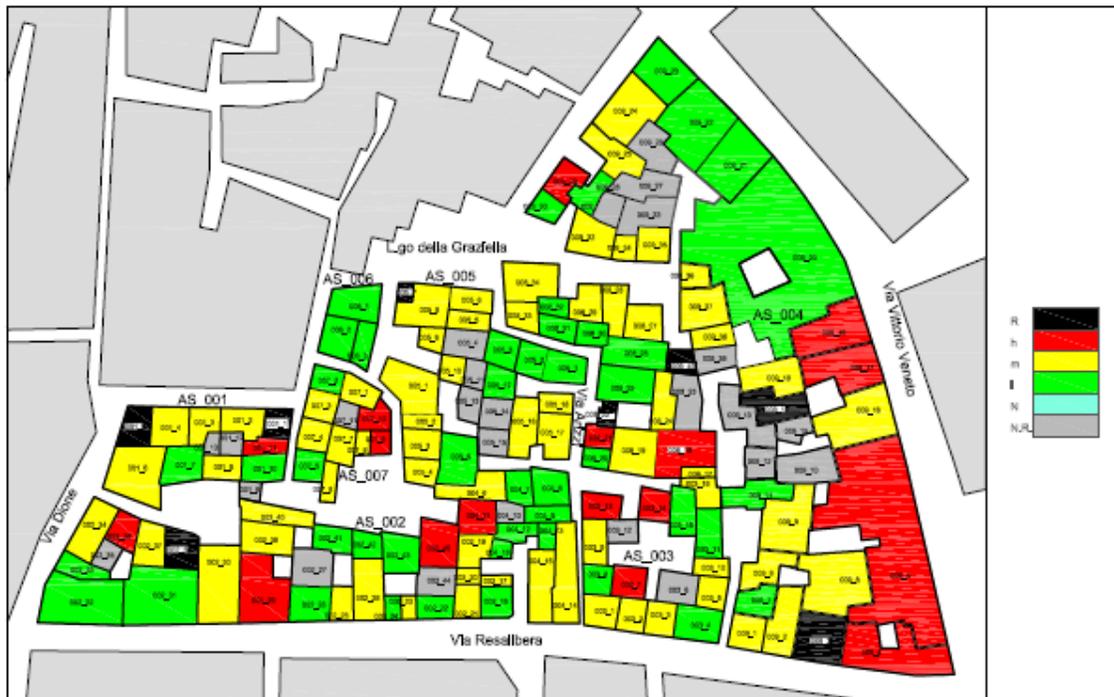


Figura. 3: Mappa di vulnerabilità Unità Strutturali (US)



Test side: Lampedusa

Allo stato attuale la componente ingegneristica del PP3, in collaborazione col DRPC, ha portato a termine tutte le fasi, ad esclusione della rielaborazione dei dati contenuti nelle schede già realizzata per il 30%.

L'assenza di un adeguato supporto nella letteratura di tipo tecnico e l'impossibilità di consultare, da Catania, la documentazione del Comune di Lampedusa sono stati il principale limite riscontrato nella conoscenza iniziale del territorio. Ciò nonostante, la semplicità del tessuto urbano, di derivazione ottocentesca, ed il confronto, sul posto, con l'amministrazione comunale (geometra Francesco Brignone), con l'associazione culturale "Archivio Storico Lampedusa" (Antonino Taranto) e con la popolazione, hanno permesso la creazione di un solido supporto conoscitivo per affrontare adeguatamente il passaggio relativo alla compilazione delle schede.

Grazie a quanto è stato possibile osservare sul campo, ed alla chiarificatrice conversazione avuta col geometra Francesco Brignone, è stato possibile analizzare in maniera piuttosto completa le tecniche costruttive originarie e gli interventi sull'edificato effettuati nel corso di tutto il Novecento, fino ai giorni nostri.

Le operazioni sul campo sono state precedute da una laboriosa fase preliminare, volta a definire in maniera puntuale, unità ed aggregati strutturali. In tale ambito la componente ingegneristica del PP3 ha individuato su basi cartografiche gli elementi per l'analisi, organizzando i sopralluoghi per la compilazione delle schede US ed AS. Lo studio delle planimetrie catastali e delle aerofoto ha costituito il primo passo nella conoscenza del tessuto. Il confronto diretto con la popolazione e le maestranze locali, è stato determinante per comprendere appieno la logica delle rifusioni tra unità contigue, altrimenti difficilmente deducibile dalle planimetrie, e fondamentale per avere un quadro completo delle tecniche costruttive attualmente applicate.

L'analisi del patrimonio edilizio esistente ha riguardato 57 aggregati strutturali e circa 450 unità strutturali (fig. 4). I sopralluoghi a Lampedusa sono stati condotti, dal 20 al 24 ottobre 2014, da tre squadre composte da due operatori ciascuna, coordinate dalla prof. Grazia Lombardo. Hanno partecipato 4 tecnici del DRPC (fig. 5). Durante i sopralluoghi sono stati effettuati molteplici incontri con gli operatori, coordinati dalla prof. Grazia Lombardo, al fine di fugare eventuali dubbi e giungere ad una compilazione delle schede quanto più omogenea possibile tra le varie squadre.





Nel periodo successivo ai sopralluoghi, i dati così raccolti, per aggregati ed unità strutturali, sono stati riportati a cura degli operatori nelle apposite schede informatizzate.

Allo stato attuale è in fase di completamento lo studio tipologico che consente l'individuazione di categorie di unità strutturali ed aggregati strutturali "isovulnerabili" (tecnica tipologica).

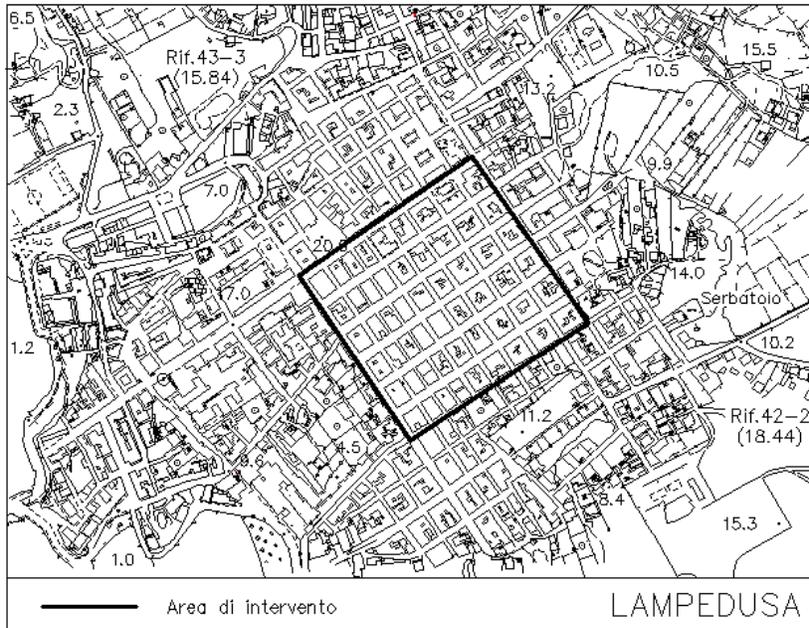


Figura. 4: Area di intervento a Lampedusa



Figura. 5: Alcuni componenti delle squadre in attività a Lampedusa

Prof. Grazia Lombardo

