



**Comune di Campi Bisenzio
(Città Metropolitana di Firenze)**

OGGETTO

**ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE VIGENTI
DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO “GARIBALDI”
BLOCCO 6 PALESTRA**

ALLEGATO D - Valutazione rischio sismico

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

Campi Bisenzio, lì Dicembre 2022

IL PROGETTISTA

Ing. Maria Teresa Cecchi

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. junior Mario Berni

TAVOLA N° **01.4**



Università degli Studi di Firenze

Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale



COMUNE DI CAMPI BISENZIO (FI)



CONVENZIONE

TRA IL COMUNE DI CAMPI BISENZIO E IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
PER UNA RICERCA AVENTE IL SEGUENTE OGGETTO:

"Valutazione del rischio sismico degli edifici pubblici del Comune di Campi Bisenzio"

Gruppo di Ricerca

Responsabile:

Prof. Ing. Andrea Vignoli

Assegnista di Ricerca:

Dr. Ing. Emanuele Del Monte

Laureandi Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Civile:

Arianna Castellucci
Moretti Alessandro

Collaboratore esterno:

Ing. Marco Mariani

Laureandi Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Civile:

Lapo Gori
Silvia Monchetti
Georgios Nikiteas
Leonardo Posi

DICEMBRE 2010

INDICE

1	PREMESSA.....	1
2	DESCRIZIONE DEL METODO DI INDAGINE.....	2
3	INDAGINE CONOSCITIVA.....	3
4	VALUTAZIONI PRELIMINARI SULLA VULNERABILITÀ	5
5	CALCOLO DELL'INDICE DI VULNERABILITÀ	7

1 PREMESSA

Nel corso dell'anno 2010 il Comune di Campi Bisenzio e il Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale (DICEA) dell'Università degli Studi di Firenze hanno stipulato una Convenzione di Ricerca avente il seguente titolo: *“Valutazione del rischio sismico degli edifici pubblici del Comune di Campi Bisenzio”*, secondo quanto previsto dall'O.P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003 *“Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica”*.

Ai sensi della suddetta Ordinanza era infatti richiesto di procedere, entro il 31/05/2008, alla verifica di sicurezza degli edifici pubblici strategici e rilevanti esistenti, progettati secondo norme tecniche antecedenti al 1984 e/o situati in Comuni la cui classificazione sismica, sulla base dei moderni criteri di stima della pericolosità sismica di base, comportasse livelli dell'azione sismica superiori a quelli relativi all'epoca di costruzione. In ragione dell'entrata in vigore delle Norme Tecniche per le Costruzioni, emanate con D.M. del 14/09/2005 ed aggiornate con D.M. del 14/01/2008, ma anche delle oggettive difficoltà di completamento di tale operazione, l'originale scadenza del 31/05/2008 è stata successivamente prorogata al 31/12/2010 (art. 20 L. n. 31 del 28/02/2008). Infine, in data 21/04/2010, è stata diffusa dal Dipartimento della Protezione Civile una *“Circolare sullo stato delle verifiche sismiche previste dall'O.P.C.M. 3274/2003 e programmi futuri”*, con la quale, ferma restando la scadenza del 31/12/2010, è stato indicato un obiettivo minimo, riassumibile nella compilazione della *“Scheda di sintesi di livello 0 di edifici strategici ai fini della protezione civile o rilevanti in caso di collasso a seguito di evento sismico”* e nella predisposizione di cronoprogrammi di ultimazione delle verifiche di sicurezza.

La Regione Toscana, alla quale la citata Ordinanza demandava l'adozione dei provvedimenti di attuazione di sua pertinenza, ha promulgato specifiche disposizioni al riguardo ed in particolare:

- D.G.R.T. n. 604 del 16/06/2003 *“Indirizzi generali e prime disposizioni sulla riclassificazione sismica in applicazione dell'O.P.C.M. 3274/2003”*;
- D.G.R.T. n. 1114 del 27/10/2003 *“Programma regionale per l'avvio delle verifiche sismiche su edifici strategici e rilevanti ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/2003”*;
- L.R. n. 58 del 16/10/2009 *“Norme in materia di prevenzione e riduzione del rischio sismico”*.

Il presente Rapporto tra i risultati ottenuti e comprende:

- 1) descrizione del metodo di indagine;
- 2) restituzione del quadro conoscitivo generale, basato sulle ricognizioni effettuate;
- 3) valutazione analitica della vulnerabilità sismica mediante le schede di II livello GNDD.

2 DESCRIZIONE DEL METODO DI INDAGINE

L'indagine condotta è stata volta all'attuazione di una campagna di monitoraggio delle strutture pubbliche del Comune di Campi Bisenzio, finalizzata ad individuare le situazioni di maggior rischio, ovvero a stilare una graduatoria delle precedenze di intervento attraverso l'attribuzione, a ciascun edificio, di un indice di priorità.

La procedura adottata è così sintetizzabile:

- 1) recupero della documentazione disponibile sulla costruzione, esecuzione di sopralluoghi con redazione di apposite schede di rilievo e compilazione delle schede di livello 0 DPC;
- 2) valutazione analitica della vulnerabilità sismica tramite la compilazione delle schede di II livello GNDT sia per gli edifici in muratura che per gli edifici in cemento armato, che permettono il calcolo di un indice di vulnerabilità I_v normalizzato a 100;

Le metodologie convenzionali per la valutazione della vulnerabilità sismica di un edificio esistente si basano su analisi dettagliate delle sue caratteristiche progettuali e costruttive che comprendono, in ragione di 3 "livelli di conoscenza" (LC1, LC2, LC3):

- 1) l'identificazione oggettiva del manufatto (sulla scorta di un progetto esistente o di un rilievo in-situ);
- 2) l'individuazione dei dettagli costruttivi (da progetto esistente e da rilievo in-situ);
- 3) determinazione delle proprietà dei materiali strutturali (convenzionali o sulla base di prove sperimentali).

L'effettuazione di tali analisi comporta evidentemente, per gli edifici dei quali non è disponibile una documentazione progettuale recente ed esaustiva, l'effettuazione di una serie di saggi e prove sperimentali che renderebbero necessario l'accesso agli immobili in esame, con sospensione delle attività in essi svolte. Per le finalità di questo programma ed in funzione del budget destinato all'esecuzione di questa convenzione di ricerca, determinazioni del tipo sopraindicato erano del tutto da escludere.

Si è così optato per l'esecuzione di uno screening campionario secondo la seguente modalità:

- 1) rilievo e diagnosi preliminare di ciascun edificio (raccolta e integrazione documentazione progettuale disponibile, localizzazione territoriale in relazione alla pericolosità sismica della zona, ispezioni in sito, rilievi fotografici, interviste);
- 2) determinazione delle caratteristiche geometriche, tipologiche, funzionali e costruttive degli edifici e restituzione grafica in forma di repertorio, con contestuale valutazione sulla qualità e sullo stato della manutenzione generale degli immobili.

Più precisamente le indagini compiute in questa fase hanno compreso:

- raccolta ed esame della documentazione disponibile presso gli uffici tecnici competenti (Uffici Comunali, Genio Civile, etc.);

- anamnesi costruttiva degli edifici in esame (dallo stato iniziale allo stato attuale);
- rilievi in situ (verifiche limitate di rilievi metrici, ispezioni visive, documentazione fotografica, etc.) e restituzione grafica degli schemi strutturali;
- analisi delle caratteristiche degli elementi fisico-costruttivi e di configurazione significativi ai fini sismici;
- redazione di schede di sintesi per la valutazione del grado di vulnerabilità sismica.

Ai fini dell'indagine è stata predisposta una scheda di rilievo su cui raccogliere in forma organica tutti gli elementi rilevanti della ricognizione.

I risultati dell'indagine ricognitiva, effettuata nel periodo giugno-ottobre 2010, sono stati raccolti in un repertorio analitico allegato alla presente Relazione.

In totale sono stati ispezionati 24 complessi di edifici.

Il repertorio è organizzato in fascicoli, uno per ciascuno dei complessi edilizio rilevati. Ciascun complesso è stato a sua volta suddiviso in unità strutturali.

Ogni fascicolo comprende:

- la descrizione sintetica di ciascun complesso edilizio con indicazione delle unità strutturali;
- scheda di rilievo per ciascuna unità strutturale, comprensiva di documentazione fotografica;
- cartografia planimetrica di ciascuna unità strutturale comprendente, per ogni piano dell'edificio, i punti di ripresa del rilievo fotografico e gli elementi informativi del rilievo a vista;
- schede di vulnerabilità di I e II livello GNDT;
- prospetto di valutazione analitica dell'indice di vulnerabilità I_v di ciascuna unità strutturale.

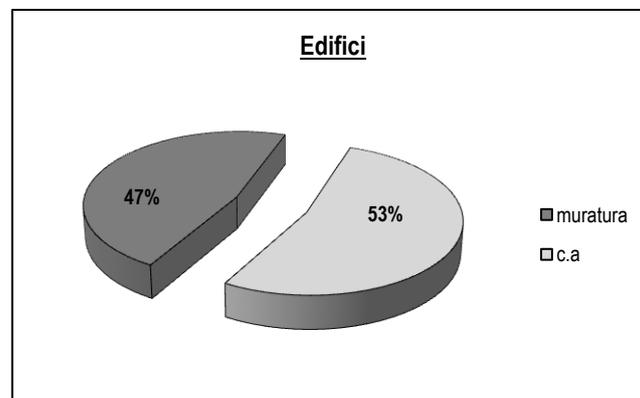
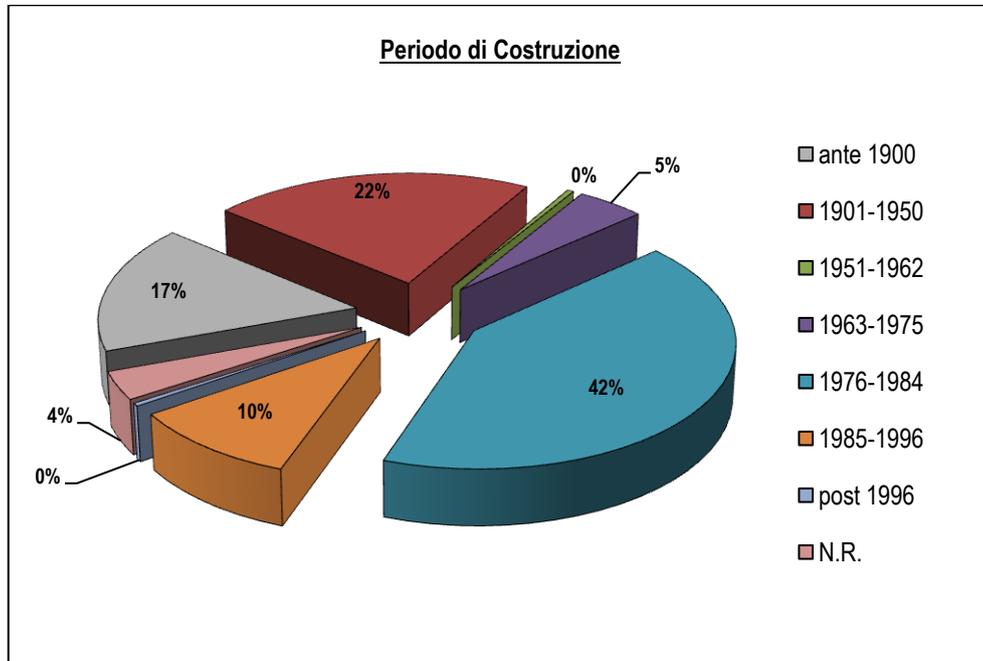
3 INDAGINE CONOSCITIVA

Per raccogliere gli elementi conoscitivi utili ai fini del giudizio di vulnerabilità è stata predisposta una campagna di rilievi sui complessi edilizi. Allo scopo è stata messa a punto una scheda di rilievo contenente gli elementi da raccogliere, ritenuti utili ai fini del giudizio di vulnerabilità sismica per ciascuna unità strutturale componente il complesso edilizio. La scheda è formata da più pagine contenenti: una descrizione generale dell'unità strutturale, i dati del rilievo suddivisi in 7 sezioni principali ciascuna delle quali ha una serie di sottosezioni; documentazione fotografica illustrativa.

Nel periodo giugno-ottobre 2010 sono stati effettuati i sopralluoghi. Generalmente sono stati acquisiti tutti gli elementi richiesti, anche se in alcuni casi le informazioni raccolte sono di tipo presunto e non certo, trattandosi di ispezioni speditive. Quando possibile, tenuto conto dei problemi di accesso inerenti alla funzione delle strutture in esame, sono stati ispezionati tutti i locali compresi gli interrati ed i sottotetti.

I rilievi hanno permesso di individuare un totale di 24 complessi edilizi e 47 unità strutturali, sulla base della presenza di giunti strutturali o anche, in assenza di giunti, in presenza di significative discontinuità di

tipologia e caratteristiche strutturali (ad esempio edifici in muratura di altezza diversa). Questo ha permesso di realizzare una suddivisione degli edifici per età di costruzione e per tipologia strutturale, come evidenziato nei grafici seguenti.



I dati dei rilievi sono contenuti nelle schede di rilievo ed in elaborati grafici che rappresentano le piante dei vari piani degli edifici; per ogni pianta vi sono due disegni di cui il primo riporta i punti di ripresa fotografici ed il secondo i dati oggettivi del rilievo a vista (solai, tamponature, dissesti, elementi particolari, etc.). La simbologia utilizzata in questi elaborati grafici è riportata in allegato.

In merito ai risultati dell'indagine conoscitiva è possibile fare alcune considerazioni:

- gli edifici esaminati risultano costruiti in varie epoche, pertanto la disponibilità di documentazione progettuale e di rilievi architettonici attendibili è stata esaustiva solo in alcuni casi, di solito per gli edifici più recenti;

- la ricognizione degli edifici si è basata su una o più ispezioni, a seconda dei casi, e su rilievi fotografici e a vista, ma senza l'effettuazione di alcun saggio o prelievo di campioni di materiali; a volte elementi conosciuti significativi sono stati dedotti da interviste con il personale tecnico o sono stati evidenziati dal quadro fessurativo in essere; in relazione alla tipologia costruttiva degli immobili, pertanto, l'individuazione di taluni elementi può essere inficiata da un insufficiente approfondimento e richiedere ulteriori indagini di livello superiore, per questo motivo l'assegnazione dei punteggi ai parametri delle schede di Il livello GNDT è stata sempre affiancata da una valutazione dell'affidabilità dell'informazione.

4 VALUTAZIONI PRELIMINARI SULLA VULNERABILITÀ

In considerazione del livello di approfondimento che ha caratterizzato l'indagine in questa prima fase, le indicazioni che seguono non sono da intendere come valutazioni deterministiche o assolute, ma come valutazioni di tipo orientativo tese a indirizzare successive indagini di livello superiore.

In una prima fase dello studio, i dati disponibili a conclusione della campagna di rilievi hanno consentito comunque di esprimere alcune prime considerazioni critiche in merito alla necessità di dedicare una maggiore attenzione ad alcuni degli edifici, rispetto al gruppo complessivo.

Tali valutazioni nascono fondamentalmente dall'esame a vista degli edifici, dalla documentazione progettuale esaminata e dagli elementi di natura costruttiva evidenziati nel corso dei rilievi, in particolare dall'identificazione di eventuali quadri fessurativi o fenomeni di degrado ritenuti significativi ai fini del comportamento sismico dell'edificio. È opportuno inoltre evidenziare che, salvo casi in cui fossero evidenziate da un mero esame superficiale (consentendo di esprimere un pur grossolano giudizio di merito da parte dei rilevatori), la natura e le caratteristiche qualitative dei materiali strutturali degli edifici esaminati costituisce comunque un'incognita, di non secondaria importanza, la cui interpretazione non può che essere affidata all'effettuazione di saggi e prove di laboratorio. Di seguito sono indicati gli elementi presi a base delle prime valutazioni.

a) Periodo di costruzione

In linea generale, il gruppo di edifici esaminati può essere grossolanamente distinti tra: edifici realizzati prima o dopo l'entrata in vigore di norme tecniche per zone sismiche nell'area provinciale. Per memoria, la prima classificazione in zona sismica dei comuni della provincia di Firenze risale al D.M. del 19/03/1982. Pertanto, tutti gli edifici realizzati successivamente a tale data sono stati realizzati in base a norme antisismiche, mentre lo stesso non vale per quelli antecedenti. In questo senso, l'attenzione deve essere rivolta, in primo luogo agli edifici compresi nel primo gruppo, essendo stati realizzati senza tenere in conto alcuna verifica di resistenza ad azioni orizzontali.

Per gli edifici del secondo gruppo, viceversa, che sono stati progettati in base a norme antisismiche, il problema è semmai relativo all'effettiva data di costruzione e alle norme di riferimento, considerando che vi sono stati vari aggiornamenti e disposizioni normative con prescrizioni a volte più restrittive delle precedenti. Per gli edifici di questo gruppo, in sostanza, potrebbe esistere ciò che si definisce una "vulnerabilità d'ufficio", nel senso che potrebbero non essere "adeguati" alle prescrizioni normative emanate successivamente alla loro progettazione e costruzione.

Per le finalità dell'indagine, tuttavia, una verifica di congruenza sarebbe necessaria anche per gli edifici del secondo gruppo che, almeno per definizione, sono concepiti come strutture "antisismiche".

b) Regolarità di configurazione

Elemento significativo deducibile dall'esame della documentazione progettuale e dal rilievo a vista dell'edificio è stata l'individuazione di evidenti irregolarità nello sviluppo della struttura dell'edificio, sia in pianta che in alzato. Tra le altre irregolarità degli edifici riscontrabili dall'esame a vista sono state considerate:

- la presenza di giunti strutturali sottodimensionati;
- la presenza di strutture spingenti;
- la presenza di corpi di fabbrica di uno stesso organismo realizzati con materiali o tipologie strutturali diversi;
- la presenza di impalcati poco rigidi;
- la presenza di piani sfalsati;
- variazioni significative di resistenza e rigidezza da un piano all'altro;
- la presenza di corpi aggettanti;
- la presenza di elementi non strutturali non adeguatamente ancorati (ai fini del ribaltamento);
- anomalie nella distribuzione di carichi e sovraccarichi.

c) Patologie strutturali ed elementi di degrado

Altre indicazioni sono state ricavate dall'esame del quadro fessurativo palesato dall'edificio, come anche dall'evidenza di interventi di manutenzione, di riparazione e rinforzo strutturale. Va detto che, salvo casi particolari, una precisa identificazione dell'origine dei meccanismi lesionali può essere valutata solo a seguito di un preciso monitoraggio, e pertanto che tali evidenze sono state prese in considerazione solo quando costituivano un elemento significativo ai fini della resistenza strutturale ad azioni di natura sismica. Ove è stato possibile accedere ai piani interrati, la presenza di eventuali cedimenti.

d) Altri elementi

Tra i fattori di attenzione di altra natura, ove consentito dalle circostanze ispettive, sono stati considerati:

- le caratteristiche insediative e di localizzazione dell'edificio;
- la prossimità ad altri edifici;

- la distanza dalle sedi stradali.

5 CALCOLO DELL'INDICE DI VULNERABILITÀ

Per il calcolo dell'indice di vulnerabilità I_v di ciascuna unità strutturale è stata utilizzata una procedura basata sulla compilazione della scheda di 2° livello GNDT ad 11 parametri sia per le costruzioni in muratura che per le costruzioni in c.a.

Ciascuna scheda è composta da 11 parametri di vulnerabilità ai quali viene assegnata una classe che può assumere 4 valori (A, B, C e D). A indica la situazione migliore per il singolo parametro e D la peggiore; ad ogni classe corrisponde un punteggio; a ciascun parametro viene inoltre attribuito un peso ed una stima dell'affidabilità del punteggio. Una volta calcolato l'indice di vulnerabilità di ciascuna unità strutturale, per poter avere dei valori paragonabili tra strutture in muratura e strutture in c.a., si opera la conversione dell'indice di vulnerabilità per il c.a. in un indice di vulnerabilità paragonabile a quello per la muratura. In questo modo la scala percentuale di riferimento per edifici in muratura varia da 0 a 100 mentre per gli edifici in c.a. varia da 0 a circa 75. Infine I_v viene pesato sul volume fornendo un valore finale relativo al complesso edilizio.

Complessivamente sono state compilate 47 schede di vulnerabilità, riportate nel Fascicolo allegato al presente Rapporto. Nella seguente tabella sono riportati tutti i dati inerenti il calcolo dell'indice di vulnerabilità I_v per ciascuna unità strutturale ed il valore finale di I_v per ciascun complesso edilizio.

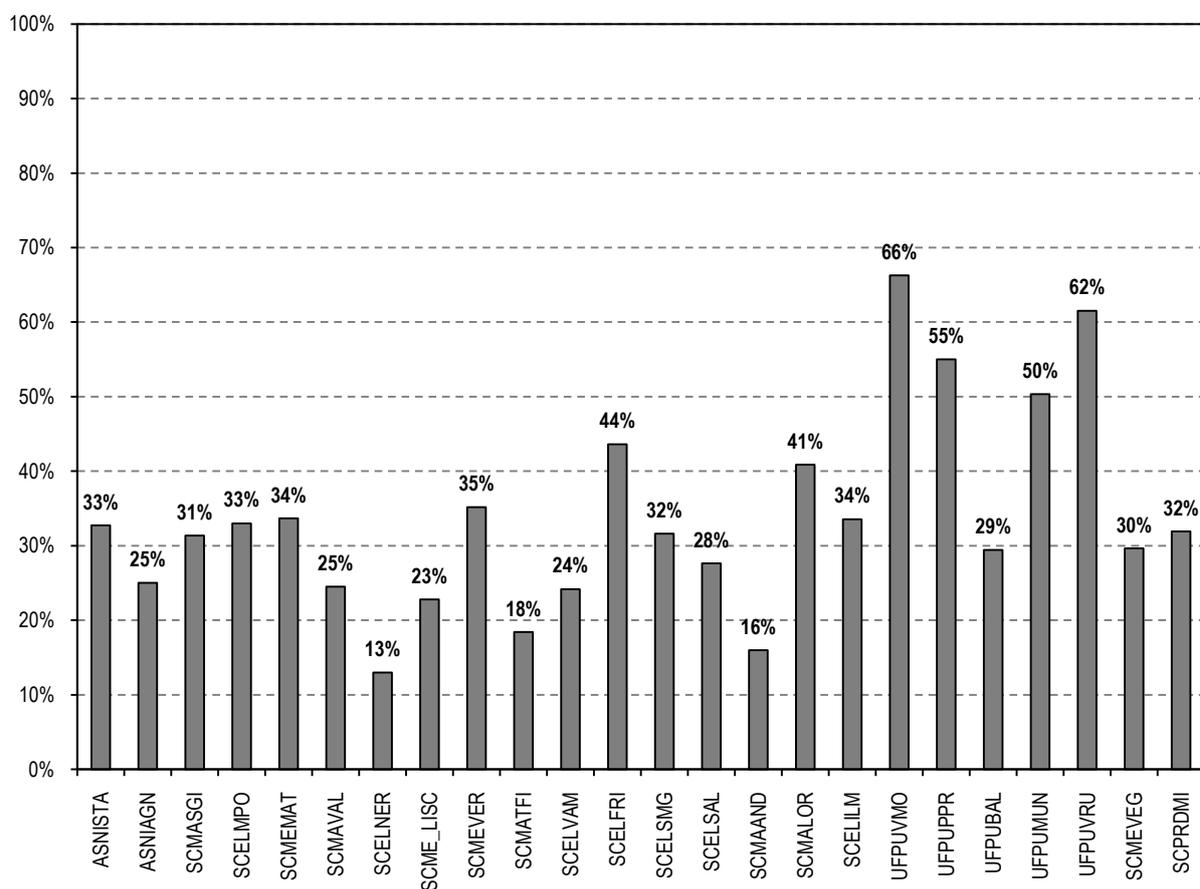
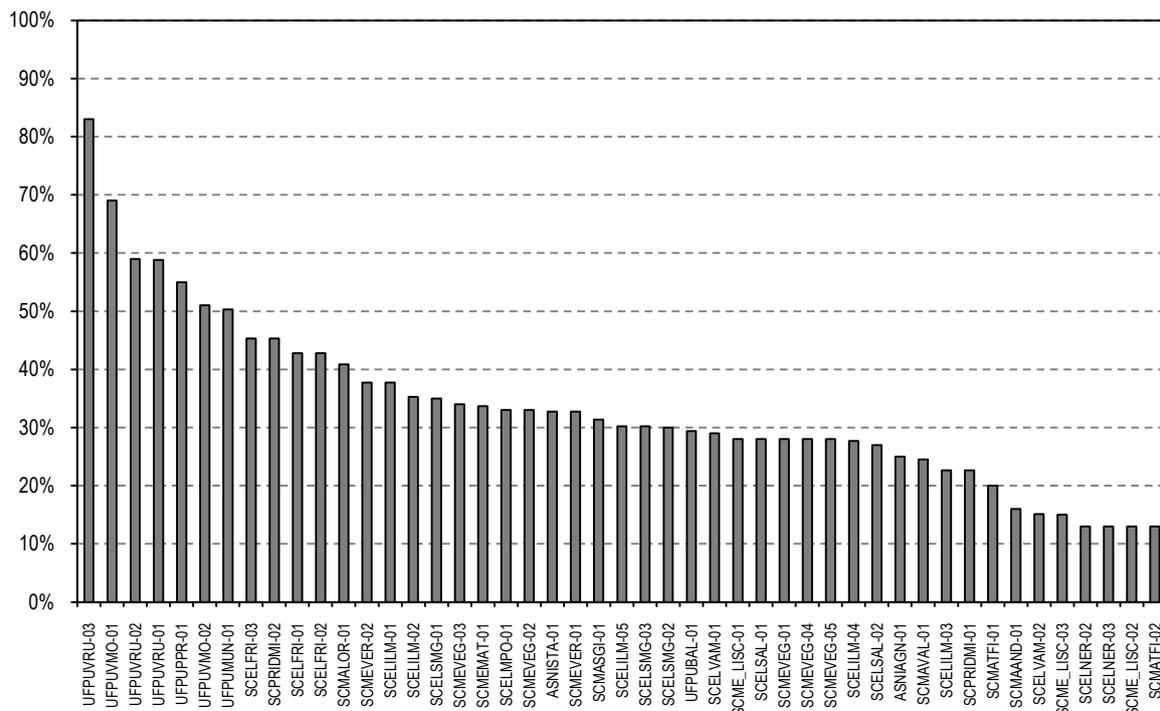
Complesso edilizio	Complesso edilizio	codice	Periodo di Costruzione	Muratura		C.A		Vol. tot. U.S. [m³]	Vol. tot. Complesso [m³]	Vol. tot. Complesso [%]	V _{media} Complesso [%]	Aff. _{media} Complesso [%]
				Vuln. [%]	Aff. [%]	Vuln. [%]	Aff. [%]					
ASILO NIDO STACCIABURATTA	ASNISTA	ASNISTA-01	1901-1950			33%	75%	2 555	2 555	1%	33%	75%
ASILO NIDO AGNOLETTI	ASNIAGN	ASNIAGN-01	1976-1984			25%	82%	2 000	2 000	1%	25%	82%
SCUOLA MATERNA SAN GIUSTO	SCMASGI	SCMASGI-01	1951-1962	31%	39%			750	750	0%	31%	39%
SCUOLA ELEMENTARE MARCO POLO	SCELMPO	SCELMPO-01	1976-1984			33%	89%	3 800	3 800	2%	33%	89%
SCUOLA MEDIA MATTEUCCI	SCMEMAT	SCMEMAT-01	1901-1950	34%	98%			11 833	11 833	7%	34%	98%
SCUOLA MATERNA VALERIO	SCMAVAL	SCMAVAL-01	1976-1984	25%	95%			3 500	3 500	2%	25%	95%
SCUOLA ELEMENTARE NERUDA	SCELNER	SCELNER-02	1985-1996			13%	86%	2 829	5 146	3%	13%	88%
		SCELNER-03	1985-1996			13%	91%	2 317				
SCUOLA MEDIA GARIBALDI -LICEO AGNOLETTI	SCME_LISC	SCME_LISC-01	1976-1984			28%	91%	17 460	27 674	16%	23%	92%
		SCME_LISC-02	1976-1984			13%	93%	5 713				
		SCME_LISC-03	1976-1984			15%	93%	4 501				
SCUOLA MEDIA VERDI	SCMEVER	SCMEVER-01	1963-1975			33%	93%	1 533	2 987	2%	35%	93%
		SCMEVER-02	1963-1975			38%	93%	1 454				

COMUNE DI CAMPI BISENZIO – DICEA, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE
VALUTAZIONE DEL RISCHIO SISMICO DEGLI EDIFICI PUBBLICI DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO

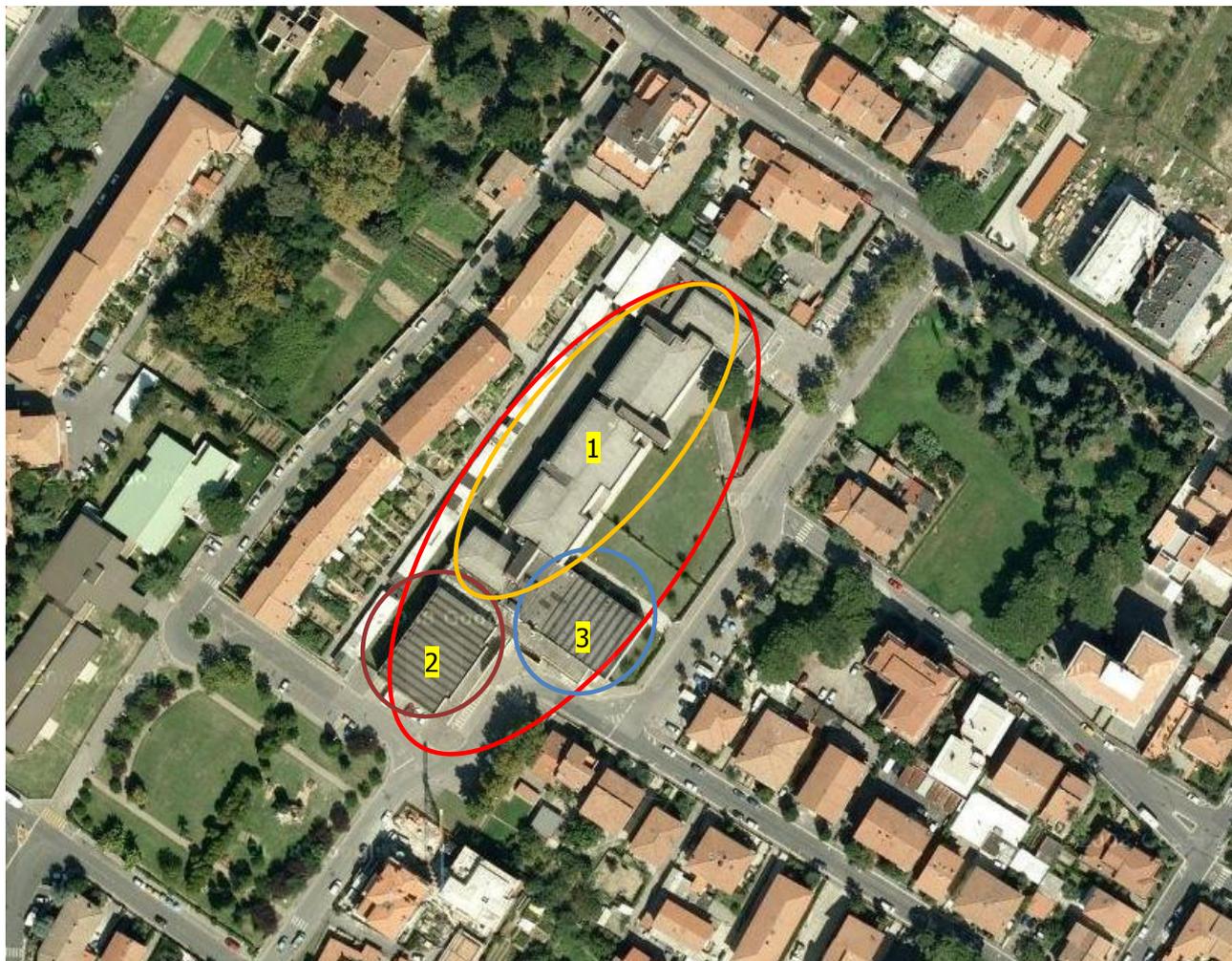
SCUOLA MATERNA TOSCA FIESOLI	SCMATFI	SCMATFI-01	1963-1975	20%	98%			2 285	2 957	2%	18%	97%
		SCMATFI-02	post 1996			13%	95%	672				
SCUOLA ELEMENTARE VAMBA	SCELVAM	SCELVAM-01	1901-1950	29%	89%			5 022	7 700	5%	24%	93%
		SCELVAM-02	1985-1996			15%	100%	2 678				
SCUOLA ELEMENTARE FRA RISTORO	SCELFRI	SCELFRI-01	1976-1984			43%	89%	6 730	12 197	7%	44%	89%
		SCELFRI-02	1976-1984			43%	89%	1 588				
		SCELFRI-03	1976-1984			45%	89%	3 879				
SCUOLA ELEMENTARE SAN MARTINO/GELLI	SCELSMG	SCELSMG-01	1901-1950	35%	89%			2 113	7 135	4%	32%	91%
		SCELSMG-02	1976-1984	30%	89%			933				
		SCELSMG-03	1976-1984			30%	93%	4 089				
SCUOLA ELEMENTARE SALGARI	SCELSAL	SCELSAL-01	1901-1950	28%	95%			2 509	4 077	2%	28%	95%
		SCELSAL-02	1963-1975	27%	95%			1 568				
SCUOLA MATERNA ANDERSEN	SCMAAND	SCMAAND-01	N.R.	16%	91%			1 887	1 887	1%	16%	91%
SCUOLA MATERNA LORENZINI	SCMALOR	SCMALOR-01	1963-1975	41%	82%			1 200	1 200	1%	41%	82%
SCUOLA ELEMENTARE IL MAGNIFICO	SCELILM	SCELILM-01	1976-1984			38%	68%	4 315	11 125	7%	34%	86%
		SCELILM-02	1985-1996			35%	98%	3 168				
		SCELILM-03	1985-1996			23%	95%	1 080				
		SCELILM-04	1985-1996			28%	95%	1 308				
		SCELILM-05	1985-1996			30%	95%	1 254				
UFFICI PUBBLICI VILLA MONTALVO	UFPUVMO	UFPUVMO-01	ante 1900	69%	95%			14 375	16 938	10%	66%	95%
		UFPUVMO-02	ante 1900	51%	95%			2 563				
UFFICI PUBBLICI PALAZZO PRETORIO	UFPUPPR	UFPUPPR-01	1901-1950	55%	82%			1 176	1 176	1%	55%	82%
UFFICI PUBBLICI BALLERINI	UFPUBAL	UFPUBAL-01	1901-1950	29%	70%			1 180	1 180	1%	29%	70%
MUNICIPIO PIAZZA DANTE	UFPUMUN	UFPUMUN-01	1901-1950	50%	64%			11 500	11 500	7%	50%	64%
UFFICI PUBBLICI VILLA RUCELLAI	UFPUVRU	UFPUVRU-01	ante 1900	59%	66%			7 600	11 575	7%	62%	68%
		UFPUVRU-02	ante 1900	59%	68%			2 700				
		UFPUVRU-03	ante 1900	83%	80%			1 275				
SCUOLA MEDIA VERGA	SCMEVEG	SCMEVEG-01	N.R.	28%	95%			964	11 609	7%	30%	88%
		SCMEVEG-02	N.R.	33%	95%			1 255				
		SCMEVEG-03	N.R.	34%	95%			2 134				
		SCMEVEG-04	1976-1984			28%	82%	4 866				
		SCMEVEG-05	1985-1996			28%	86%	2 390				
SCUOLA PRIMARIA DON MILANI	SCPRDMI	SCPRDMI-01	1976-1984			23%	89%	5 018	8 493	5%	32%	89%
		SCPRDMI-02	1976-1984			45%	89%	3 475				
								Vo.tot.	170 994			

Per una migliore rappresentazione dei risultati si riportano di seguito dei grafici riassuntivi dei valori degli indici di vulnerabilità.

Nel primo grafico è rappresentato il valore di I_v per ciascuna unità strutturale, ordinato in senso decrescente. Mentre nel secondo grafico si dà rappresentazione del valore di I_v per ciascun complesso edilizio.



SCUOLA MEDIA GARIBALDI -LICEO AGNOLETTI SCME_LISC



DESCRIZIONE SINTETICA DEL COMPLESSO EDILIZIO

La Scuola media-liceo Garibaldi-Agnoletti è sita in via la Villa, una parallela di via Barberinese nel comune di Campi Bisenzio.

L'edificio è realizzato da sei unità strutturali divise da cinque giunti strutturali. Una di queste parti è la palestra e un'altra l'auditorium. Le restanti unità strutturali, seppur distinte da giunti, vengono studiate come un'unica unità (SCME_LISC-1) data la loro somiglianza sia strutturale che di uso. Studieremo pertanto tre unità strutturali distinte.

La scuola è circondata da giardino ad uso privato.

SCUOLA MEDIA GARIBALDI -LICEO AGNOLETTI SCME_LISC-1



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'UNITÀ STRUTTURALE

L'edificio, realizzato nel 1980, è costituito da setti e telai in c.a., tramezzi in muratura o cartongesso e solai in latero-cemento. I telai sono costituiti da una serie di pilastri, travi in spessore e travi ricalate.

La scuola è un unico corpo di fabbrica, libera su ogni lato da edifici adiacenti e circondato da giardino.

La forma dell'oggetto è complessivamente irregolare ma regolare e rettangolare per quanto riguarda ogni singola unità strutturale oggetto di studio. La copertura è piana e non praticabile. La disposizione interna dei locali segue fedelmente l'andamento dei telai per quanto riguarda le aule, la palestra e i bagni.

Sono presenti quattro scale in c.a. di cui una esterna e un'ulteriore esterna in acciaio adibita a scala antincendio. Si presentano due vani ascensore lungo il corridoio centrale interno.

SCHEDA SINTETICA DI RILIEVO DELL'UNITÀ STRUTTURALE

Comune	Campi Bisenzio	
Complesso Edilizio	Scuola media-liceo Garibaldi-Agnoletti SCME_LISC	
Unità Strutturale	Scuola media-liceo Garibaldi-Agnoletti SCME_LISC-1	
Indirizzo	Via la Villa	
Coordinate geografiche	43° 49'.40 00" N, 11° 07'.56 00" E	
Anno di costruzione	1980	
Data del rilievo	21 e 26 /07/2010	
Rilevatori	Moretti-Posi-Nikiteas	
A DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	1. Prospetti esterni di fronte: fatte le foto necessarie per coprire i prospetti frontali	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	2. Prospetti esterni di lato: fatte le foto necessarie per coprire i prospetti laterali	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	3. Elementi di interesse in esterno: sono stati fotografate le scale esterne	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	4. Locali interni più importanti: sono stati fotografati i locali interni più importanti (aule e laboratori)	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	5. Volte ed archi interni: non ci sono volte ed archi interni	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	6. Solai: non è stata fotografata la struttura dei solai	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	7. Copertura: non è stata fotografata la copertura	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	8. Scale: fatte le foto ai due tipi di scale presenti	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	9. Locali interrati: non sono presenti locali interrati	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	10. Dissesti: non sono presenti dissesti	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	11. Condizioni geomorfologiche particolari: non sono presenti condizioni geomorfologiche particolari	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
B VERIFICHE METRICHE	1. Verifica globale di congruenza con la documentazione: il rilievo architettonico è fedele alla documentazione	
	2. Lunghezze in esterno: il rilievo architettonico è fedele alle lunghezze in esterno	
	3. Lunghezze o diagonali di locali interni e corridoi : il rilievo architettonico è fedele alle lunghezze o diagonali di locali interni o corridoi	
	4. Spessori di murature o dimensioni di pilastri: il rilievo architettonico è fedele agli spessori delle murature	
	5. Altezze di interpiano: le altezze interpiano sono state rilevate	
	6. Altezze massime e minime della gronda fuori terra: l'altezza della gronda fuori terra massima è stata rilevata	
C ESAME GENERALE	1. Individuazione dei corpi di fabbrica: l'edificio ha un unico corpo di fabbrica	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	2. Individuazione di corti e spazi aperti: non ci sono corti interne e l'edificio è circondato da giardino	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	3. Individuazione di ampliamenti in pianta: non ci sono ampliamenti in pianta	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	4. Individuazione di aggetti: non ci sono aggetti	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	5. Individuazione di sopraelevazioni: non ci sono sopraelevazioni	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	6. Individuazione edifici adiacenti o circostanti: l'unità strutturale non è a contatto diretto con edifici ma è situato in una zona abitativa con edifici nelle immediate vicinanze	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	7. Scale o ascensori realizzati in epoche successive: non sono presenti scale e ascensori realizzati in epoche successive	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	8. Presenza e localizzazione di archivi e biblioteche: è presente una piccola biblioteca	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	9. Presenza e localizzazione di vani con particolari destinazioni d'uso: non ci sono vani con particolari destinazioni d'uso	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
D ESAME DI DETTAGLIO (DA ESEGUIRE AD OGNI PIANO)	1. Tipologia della struttura verticale: l'edificio è composto da setti e pilastri in c.a	
	2. Tipologia e orditura dei solai e delle volte: i solai sono in latero-cemento. Non sono presenti volte	
	3. Presenza di orizzontamenti sfalsati (mezzanini, ecc.) : non ci sono orizzontamenti sfalsati	
	4. Tipologia e orditura della copertura: la copertura è in latero-cemento	
	5. Tipologia e localizzazione di scale e ascensori: sono presenti due tipi di scale di cui una in acciaio e tre in c.a. e due ascensori in c.a.	
	6. Presenza di giunti strutturali e loro dimensione: sono presenti 5 giunti di 3 cm di larghezza, di cui 3 interni all'unità SCME_LISC-1 e gli altri 2 a contatto tre l'unità SCME_LISC-1 e le unità SCME_LISC-2 e SCME_LISC-3.	
	7. Tipologia tramezzi: i tramezzi sono in muratura e in cartongesso	
	8. Tipologia tamponamenti: i tamponamenti sono in muratura	
	9. Individuazione di balconi, controsoffitti e comignoli: non sono presenti balconi comignoli e controsoffitti	
	10. Stato delle finiture e degli impianti: ottimo	
E ESAME DEI DISSESTI	1. Dissesti alle murature: non sono presenti dissesti alle murature	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	2. Dissesti a travi, pilastri e setti in c.a.: non sono presenti dissesti su travi, pilastri e setti in c.a..	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	3. Dissesti ai solai: non sono presenti dissesti sui solai	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N

	4. Dissesti alle volte: non sono presenti le volte	S	N
	5. Dissesti ai tramezzi: non sono presenti dissesti ai tramezzi	S	N
	6. Dissesti ai tamponamenti non sono presenti dissesti ai tamponamenti	S	N
	7. Degrado da infiltrazioni di acqua: non c'è degrado da infiltrazioni d'acqua	S	N
F SITUAZIONI PARTICOLARI	1. Murature o pilastri in falso : non sono presenti murature e pilastri in falso	S	N
	2. Ammorsamenti non corretti tra murature ortogonali: l'ammorsamento tra murature ortogonali non è stato rilevato	S	N
	3. Ammorsamenti non corretti tra orizzontamenti e strutture verticali: l'ammorsamento tra murature ortogonali non è stato rilevato	S	N
G INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	1. Chiedere notizie al personale: il personale ha riferito il periodo e gli orari dell'attività didattica e il numero degli insegnanti e degli alunni		

SCUOLA MEDIA GARIBALDI -LICEO AGNOLETTI SCME_LISC-2



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'UNITÀ STRUTTURALE

L'unità SCME_LISC-2, realizzata nel 1980, è costituita da setti e talai in c.a. e solaio di copertura in pannelli prefabbricati di c.a. ed è ad esclusiva destinazione di palestra.

La palestra è un unico corpo di fabbrica, libera su tre lati da edifici adiacenti e confinante su uno dall'unità SCME_LISC-1.

La forma dell'oggetto è regolare e rettangolare. La copertura è composta da elementi prefabbricati a forma curvilinea in c.a..

E' presente una scalinata di ingresso alla palestra direttamente dalla strada e che conduce alla gradinata interna adibita a spalti.

SCHEDA SINTETICA DI RILIEVO DELL'UNITÀ STRUTTURALE

Comune	Campi Bisenzio	
Complesso Edilizio	Scuola media-liceo Garibaldi-Agnoletti SCME_LISC	
Unità Strutturale	Scuola media-liceo Garibaldi-Agnoletti SCME_LISC-2	
Indirizzo	Via la Villa	
Coordinate geografiche	43° 49'.40 00" N, 11° 07'.56 00" E	
Anno di costruzione	1980	
Data del rilievo	21 e 26 /07/2010	
Rilevatori	Moretti-Posi-Nikiteas	
A DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	1. Prospetti esterni di fronte: fatte le foto necessarie per coprire i prospetti frontali	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	2. Prospetti esterni di lato: fatte le foto necessarie per coprire i prospetti laterali	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	3. Elementi di interesse in esterno: è stata fotografata la scala esterna	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	4. Locali interni più importanti: è stata fotografata la palestra	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	5. Volte ed archi interni: non ci sono volte ed archi interni	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	6. Solai: non è stata fotografata la struttura dei solai	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	7. Copertura: è stata fotografata la copertura	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	8. Scale: fatte le foto alla scala esterna	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	9. Locali interrati: non sono presenti locali interrati	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	10. Dissesti: non sono presenti dissesti	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	11. Condizioni geomorfologiche particolari: non sono presenti condizioni geomorfologiche particolari	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
B VERIFICHE METRICHE	1. Verifica globale di congruenza con la documentazione: il rilievo architettonico è fedele alla documentazione	
	2. Lunghezze in esterno: il rilievo architettonico è fedele alle lunghezze in esterno	
	3. Lunghezze o diagonali di locali interni e corridoi: il rilievo architettonico è fedele alle lunghezze o diagonali di locali interni o corridoi	
	4. Spessori di murature o dimensioni di pilastri: il rilievo architettonico è fedele agli spessori delle murature	
	5. Altezze di interpiano: le altezze interpiano sono state rilevate	
	6. Altezze massime e minime della gronda fuori terra: l'altezza della gronda fuori terra massima è stata rilevata	
C ESAME GENERALE	1. Individuazione dei corpi di fabbrica: l'edificio ha un unico corpo di fabbrica	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	2. Individuazione di corti e spazi aperti: non ci sono corti interne e l'edificio è circondato da giardino	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	3. Individuazione di ampliamenti in pianta: non ci sono ampliamenti in pianta	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	4. Individuazione di aggetti: non ci sono aggetti	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	5. Individuazione di sopraelevazioni: non ci sono sopraelevazioni	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	6. Individuazione edifici adiacenti o circostanti: l'unità strutturale non è a contatto diretto con edifici ma è situato in una zona abitativa con edifici nelle immediate vicinanze	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	7. Scale o ascensori realizzati in epoche successive: non sono presenti scale e ascensori realizzati in epoche successive	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	8. Presenza e localizzazione di archivi e biblioteche: non sono presenti archivi o biblioteche	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	9. Presenza e localizzazione di vani con particolari destinazioni d'uso: l'unità è una palestra	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
D ESAME DI DETTAGLIO (DA ESEGUIRE AD OGNI PIANO)	1. Tipologia della struttura verticale: l'edificio è composto da setti e pilastri in c.a.	
	2. Tipologia e orditura dei solai e delle volte: non sono presenti solai	
	3. Presenza di orizzontamenti sfalsati (mezzanini, ecc.): non ci sono orizzontamenti sfalsati	
	4. Tipologia e orditura della copertura: la copertura è in pannelli di c.a. prefabbricato	
	5. Tipologia e localizzazione di scale e ascensori: è presente una scalinata esterna di accesso in c.a.	
	6. Presenza di giunti strutturali e loro dimensione: è presente un giunto di 3 cm di larghezza, tra l'unità SCME_LISC-2 e l'unità SCME_LISC-1	
	7. Tipologia tramezzi: non sono presenti tramezzi	
	8. Tipologia tamponamenti:	
	9. Individuazione di balconi, controsoffitti e comignoli: non sono presenti balconi comignoli e controsoffitti	
	10. Stato delle finiture e degli impianti: ottimo	
E ESAME DEI DISSESTI	1. Dissesti alle murature: non sono presenti dissesti alle murature	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	2. Dissesti a travi, pilastri e setti in c.a.: non sono presenti dissesti su travi, pilastri e setti in c.a..	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	3. Dissesti ai solai: non sono presenti dissesti sui solai	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	4. Dissesti alle volte: non sono presenti le volte	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	5. Dissesti ai tramezzi: non sono presenti dissesti ai tramezzi	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	6. Dissesti ai tamponamenti: non sono presenti dissesti ai tamponamenti	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N

	7. Degrado da infiltrazioni di acqua: non c'è degrado da infiltrazioni d'acqua	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> N
F SITUAZIONI PARTICOLARI	1. Murature o pilastri in falso : non sono presenti murature e pilastri in falso	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> N
	2. Ammorsamenti non corretti tra murature ortogonali: l'ammorsamento tra murature ortogonali non è stato rilevato	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> N
	3. Ammorsamenti non corretti tra orizzontamenti e strutture verticali: l'ammorsamento tra murature ortogonali non è stato rilevato	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> N
G INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	1. Chiedere notizie al personale: il personale ha riferito il periodo e gli orari dell'attività didattica e il numero degli insegnanti e degli alunni		

SCUOLA MEDIA GARIBALDI -LICEO AGNOLETTI SCME_LISC-3



DESCRIZIONE SINTETICA DELL'UNITÀ STRUTTURALE

L'unità SCME_LISC-3, realizzata nel 1980, è costituita da setti e talai in c.a. e solaio di copertura in pannelli prefabbricati di c.a. ed è ad esclusiva destinazione di auditorium.

L'auditorium è un unico corpo di fabbrica, libero su tre lati da edifici adiacenti e confinante su uno dall'unità SCME_LISC-1.

La forma dell'oggetto è regolare e rettangolare. La copertura è composta da elementi prefabbricati a forma curvilinea in c.a.. I tramezzi sono in muratura di mattoni.

E' presente una scalinata e tre rampe di accesso all'auditorium direttamente dalla strada.

SCHEDA SINTETICA DI RILIEVO DELL'UNITÀ STRUTTURALE

Comune	Campi Bisenzio	
Complesso Edilizio	Scuola media-liceo Garibaldi-Agnoletti SCME_LISC	
Unità Strutturale	Scuola media-liceo Garibaldi-Agnoletti SCME_LISC-3	
Indirizzo	Via la Villa	
Coordinate geografiche	43° 49'.40 00" N, 11° 07'.56 00" E	
Anno di costruzione	1980	
Data del rilievo	21 e 26 /07/2010	
Rilevatori	Moretti-Posi-Nikiteas	
A DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	1. Prospetti esterni di fronte: fatte le foto necessarie per coprire i prospetti frontali	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	2. Prospetti esterni di lato: fatte le foto necessarie per coprire i prospetti laterali	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	3. Elementi di interesse in esterno: è stata fotografata la scala esterna	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	4. Locali interni più importanti: è stata fotografato l'auditorium	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	5. Volte ed archi interni: non ci sono volte ed archi interni	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	6. Solai: non è stata fotografata la struttura dei solai	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	7. Copertura: è stata fotografata la copertura	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	8. Scale: fatte le foto alla scala esterna	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	9. Locali interrati: è presente un locale adibito a caldaia	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	10. Dissesti: non sono presenti dissesti	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	11. Condizioni geomorfologiche particolari: non sono presenti condizioni geomorfologiche particolari	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
B VERIFICHE METRICHE	1. Verifica globale di congruenza con la documentazione: il rilievo architettonico è fedele alla documentazione	
	2. Lunghezze in esterno: il rilievo architettonico è fedele alle lunghezze in esterno	
	3. Lunghezze o diagonali di locali interni e corridoi : il rilievo architettonico è fedele alle lunghezze o diagonali di locali interni o corridoi	
	4. Spessori di murature o dimensioni di pilastri: il rilievo architettonico è fedele agli spessori delle murature	
	5. Altezze di interpiano: le altezze interpiano sono state rilevate	
	6. Altezze massime e minime della gronda fuori terra: l'altezza della gronda fuori terra massima è stata rilevata	
C ESAME GENERALE	1. Individuazione dei corpi di fabbrica: l'edificio ha un unico corpo di fabbrica	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	2. Individuazione di corti e spazi aperti: non ci sono corti interne e l'edificio è circondato da giardino	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	3. Individuazione di ampliamenti in pianta: non ci sono ampliamenti in pianta	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	4. Individuazione di aggetti: non ci sono aggetti	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	5. Individuazione di sopraelevazioni: non ci sono sopraelevazioni	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	6. Individuazione edifici adiacenti o circostanti: l'unità strutturale non è a contatto diretto con edifici ma è situato in una zona abitativa con edifici nelle immediate vicinanze	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	7. Scale o ascensori realizzati in epoche successive: non sono presenti scale e ascensori realizzati in epoche successive	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	8. Presenza e localizzazione di archivi e biblioteche: non sono presenti archivi o biblioteche	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
	9. Presenza e localizzazione di vani con particolari destinazioni d'uso: l'unità è un'auditorium	<input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N
D ESAME DI DETTAGLIO (DA ESEGUIRE AD OGNI PIANO)	1. Tipologia della struttura verticale: l'edificio è composto da setti e pilastri in c.a.	
	2. Tipologia e orditura dei solai e delle volte: non sono presenti solai	
	3. Presenza di orizzontamenti sfalsati (mezzanini, ecc.) : non ci sono orizzontamenti sfalsati	
	4. Tipologia e orditura della copertura: la copertura è in pannelli di c.a. prefabbricato	
	5. Tipologia e localizzazione di scale e ascensori: è presente una scalinata esterna di accesso in c.a. e un'altra sempre esterna in c.a. per il raggiungimento del piano interrato	
	6. Presenza di giunti strutturali e loro dimensione: è presente un giunto di 3 cm di larghezza, tra l'unità SCME_LISC-3 e l'unità SCME_LISC-1	
	7. Tipologia tramezzi: sono presenti tramezzi in muratura di mattoni	
	8. Tipologia tamponamenti:	
	9. Individuazione di balconi, controsoffitti e comignoli: non sono presenti balconi comignoli e controsoffitti	
	10. Stato delle finiture e degli impianti: ottimo	
E ESAME DEI DISSESTI	1. Dissesti alle murature: non sono presenti dissesti alle murature	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	2. Dissesti a travi, pilastri e setti in c.a.: non sono presenti dissesti su travi, pilastri e setti in c.a..	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	3. Dissesti ai solai: non sono presenti dissesti sui solai	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	4. Dissesti alle volte: non sono presenti le volte	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	5. Dissesti ai tramezzi: non sono presenti dissesti ai tramezzi	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N
	6. Dissesti ai tamponamenti non sono presenti dissesti ai tamponamenti	<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> N

	7. Degrado da infiltrazioni di acqua: non c'è degrado da infiltrazioni d'acqua	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> N
F SITUAZIONI PARTICOLARI	1. Murature o pilastri in falso : non sono presenti murature e pilastri in falso	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> N
	2. Ammorsamenti non corretti tra murature ortogonali: l'ammorsamento tra murature ortogonali non è stato rilevato	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> N
	3. Ammorsamenti non corretti tra orizzontamenti e strutture verticali: l'ammorsamento tra murature ortogonali non è stato rilevato	<input type="checkbox"/> S	<input checked="" type="checkbox"/> N
G INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	1. Chiedere notizie al personale: il personale ha riferito il periodo e gli orari dell'attività didattica e il numero degli insegnanti e degli alunni		

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA PROSPETTI ESTERNI



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA VISTE INTERNE



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21

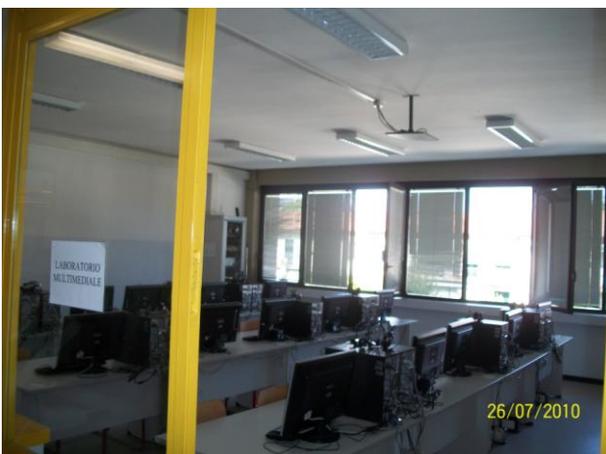


Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



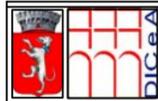
Foto 33



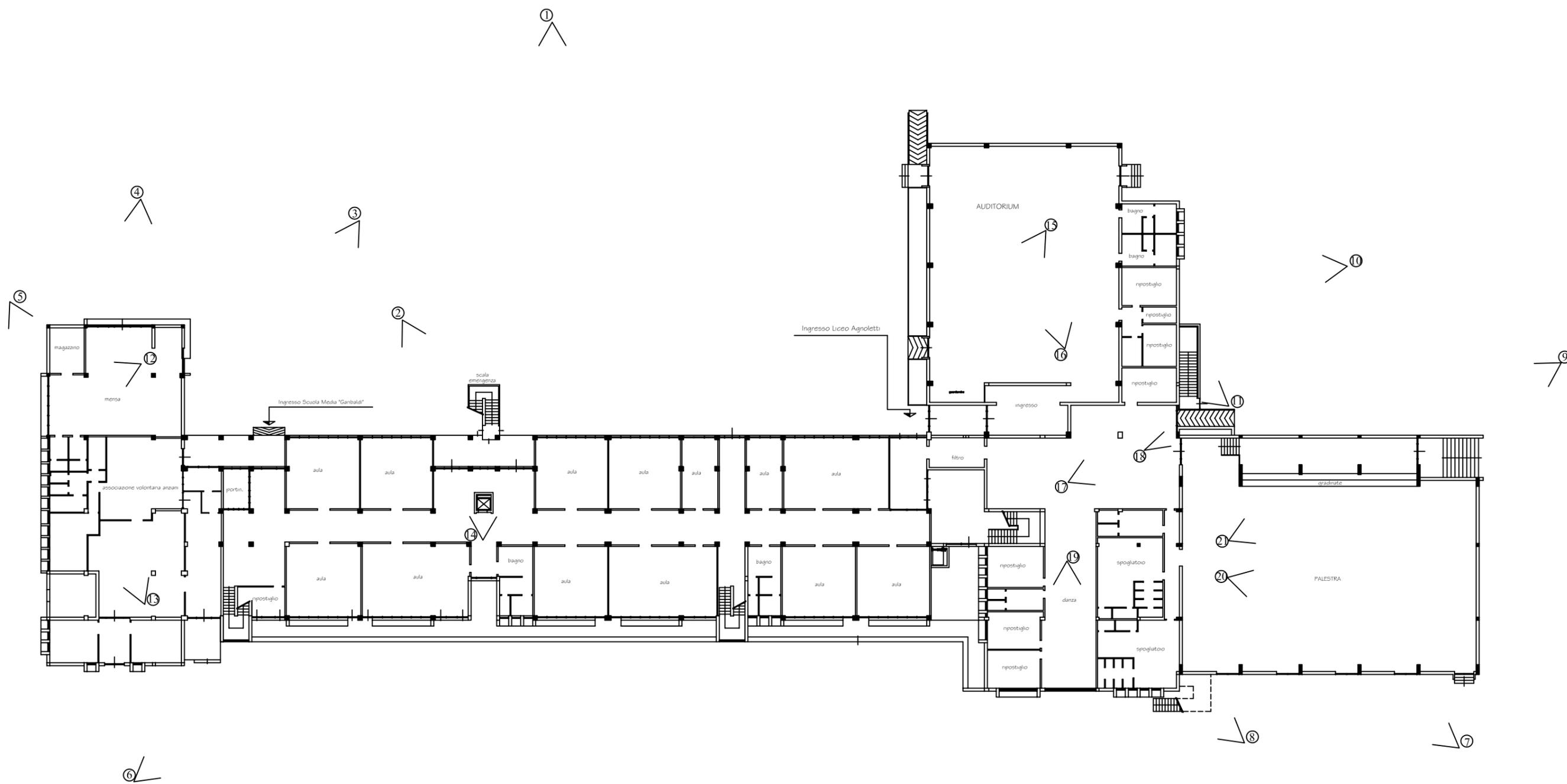
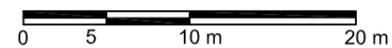
Foto 34



Foto 35



Edificio di rilievo	SC. MEDIA/LICEO GARIBALDI AGNOLETTI
Data del rilievo	21 E 26/06/2010
Rilevatori	Moretti A.- Nikiteas G.- Posi L.
Tav. 1	PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA Pianta Piano Terra



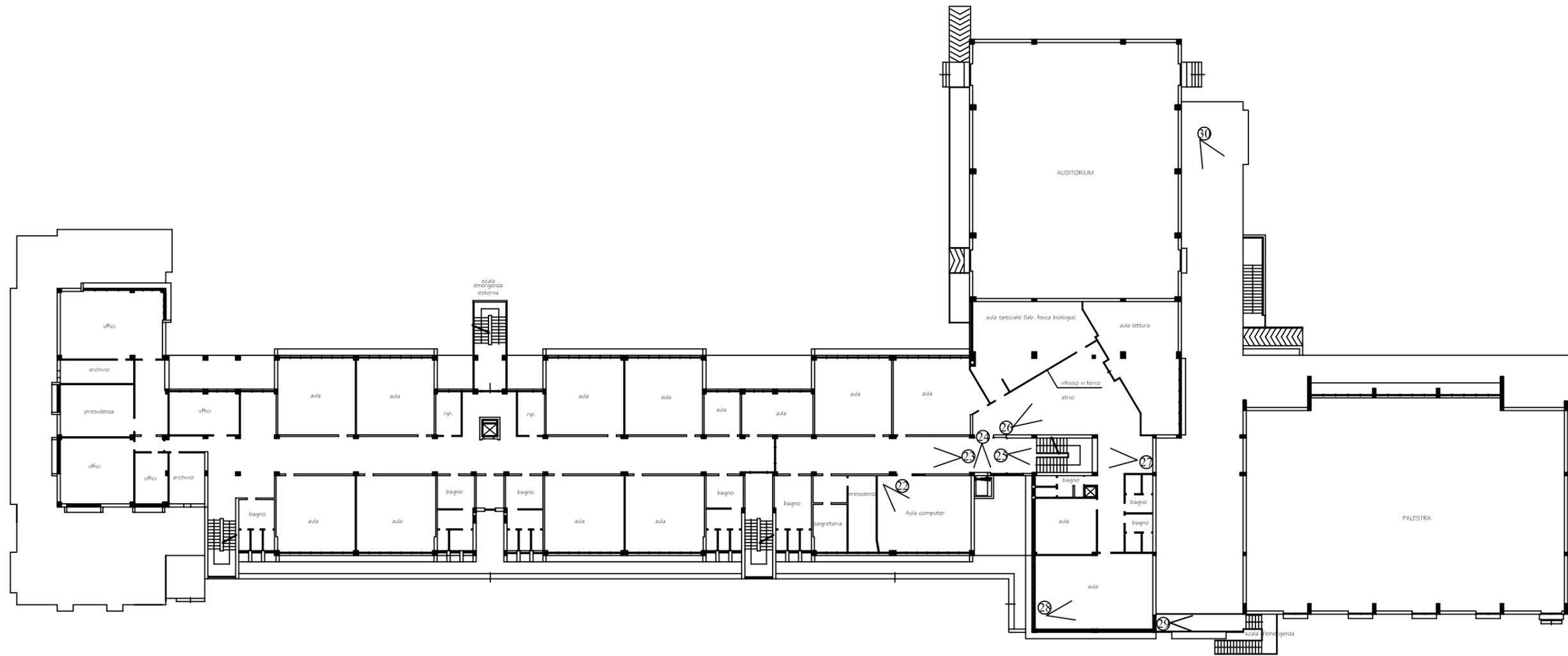


COMUNE DI CAMPI BISENZIO - DICeA, UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
VULNERABILITA' SISMICA DEGLI EDIFICI PUBBLICI DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO

Edificio di rilievo	SC. MEDIA/LICEO GARIBALDI AGNOLETTI
Data del rilievo	21 E 26/06/2010
Rilevatori	Moretti A.- Nikiteas G.- Posi L.
Tav.	2 PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA Pianta Piano Primo



0 5 10 m 20 m



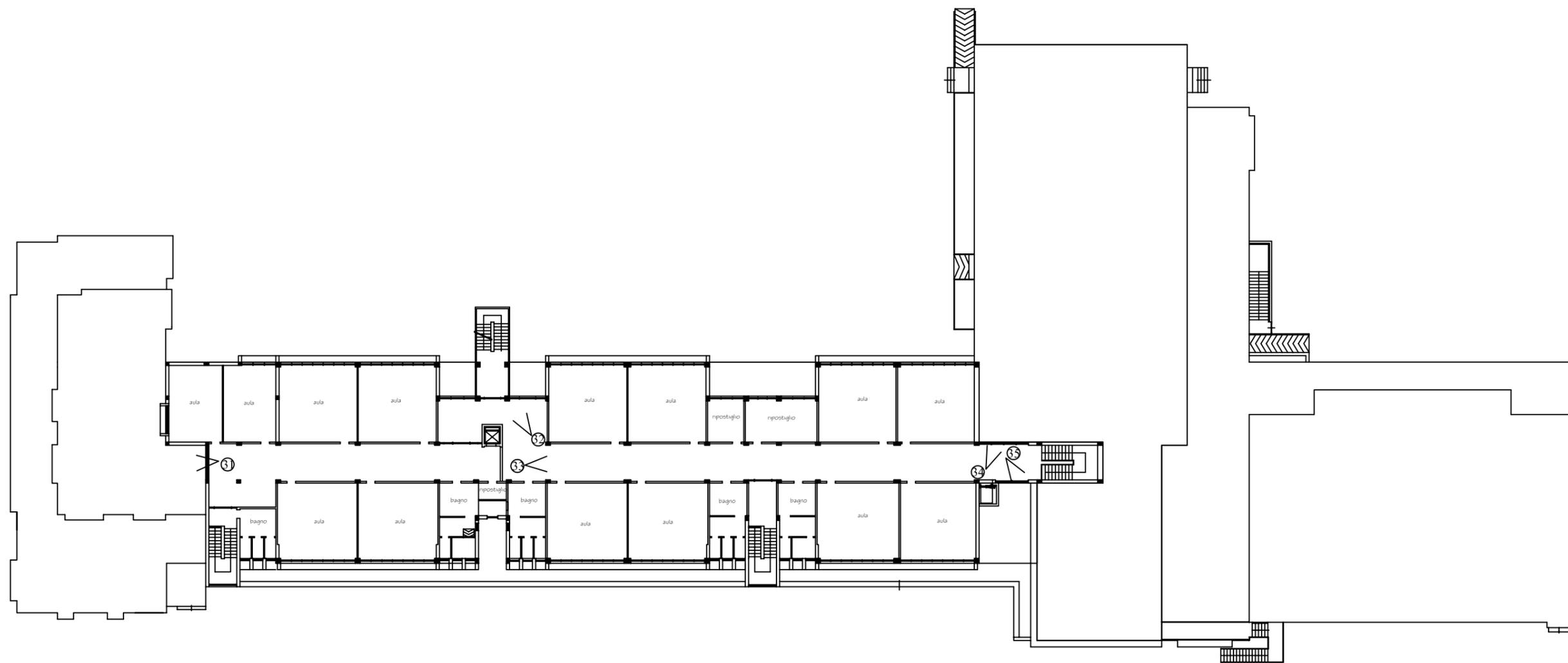


COMUNE DI CAMPI BISENZIO - DICeA, UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
VULNERABILITA' SISMICA DEGLI EDIFICI PUBBLICI DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO

Edificio di rilievo	SC. MEDIA/LICEO GARIBALDI AGNOLETTI
Data del rilievo	21 E 26/06/2010
Rilevatori	Moretti A.- Nikiteas G.- Posi L.
Tav.	3 PUNTI DI RIPRESA FOTOGRAFICA Pianta Piano Secondo

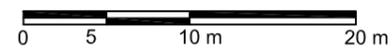


0 5 10 m 20 m



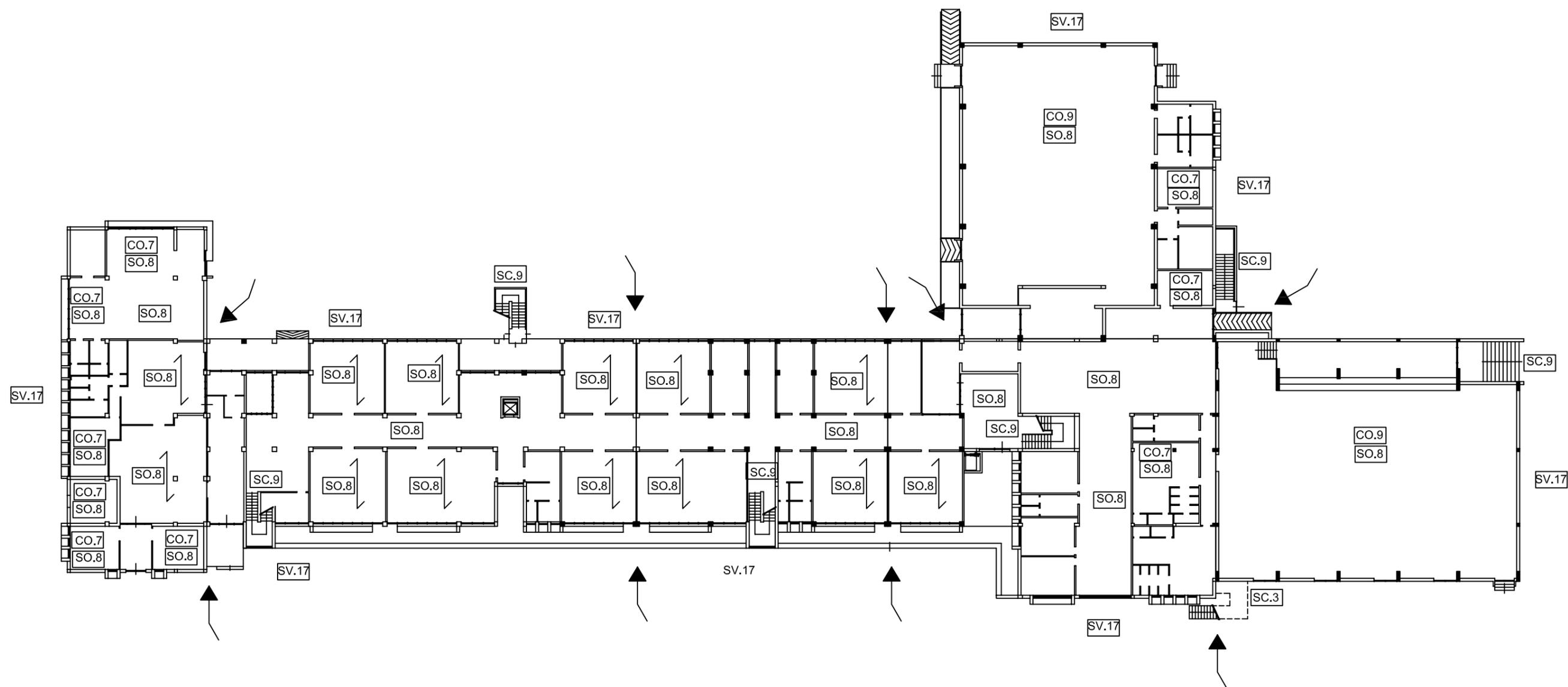


Edificio di rilievo	SC. MEDIA/LICEO GARIBALDI AGNOLETTI
Data del rilievo	21 E 26/06/2010
Rilevatori	Moretti A.- Nikiteas G.- Posi L.
Tav.	4 PIANTA DI RILIEVO Pianta Piano Terra



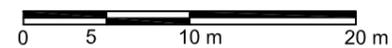
LEGENDA

- SV.17 Telaio c.a. con tamponature deboli
- SO.8 Solaio latero-cemento
- SC.3 Scala acciaio appoggiata
- SC.9 Scala c.a. appoggiata
- CO.7 Copertura latero-cemento con soletta non spingente
- CO.9 Copertura in pannelli prefabbricati c.a.
- Orditura dei solai
- Giunto conforme



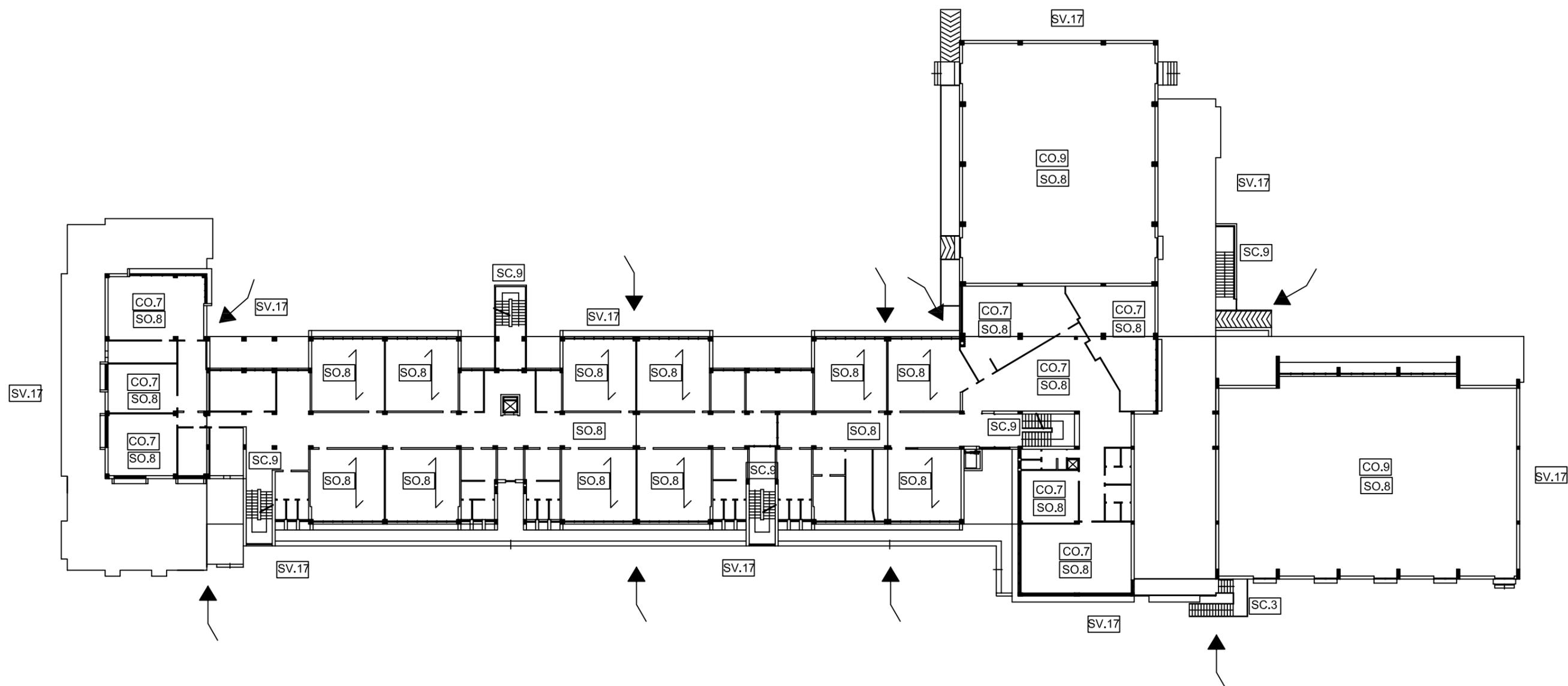


Edificio di rilievo	SC. MEDIA/LICEO GARIBALDI AGNOLETTI
Data del rilievo	21 E 26/06/2010
Rilevatori	Moretti A.- Nikiteas G.- Posi L.
Tav.	5 PIANTA DI RILIEVO Pianta Piano Primo



LEGENDA

- SV.17 Telaio c.a. con tamponature deboli
- SO.8 Solaio latero-cemento
- SC.3 Scala acciaio appoggiata
- SC.9 Scala c.a. appoggiata
- CO.7 Copertura latero-cemento con soletta non spingente
- CO.9 Copertura in pannelli prefabbricati c.a.
- Orditura dei solai
- Giunto conforme





COMUNE DI CAMPI BISENZIO - DICeA, UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI FIRENZE
VULNERABILITA' SISMICA DEGLI EDIFICI PUBBLICI DEL COMUNE DI CAMPI BISENZIO

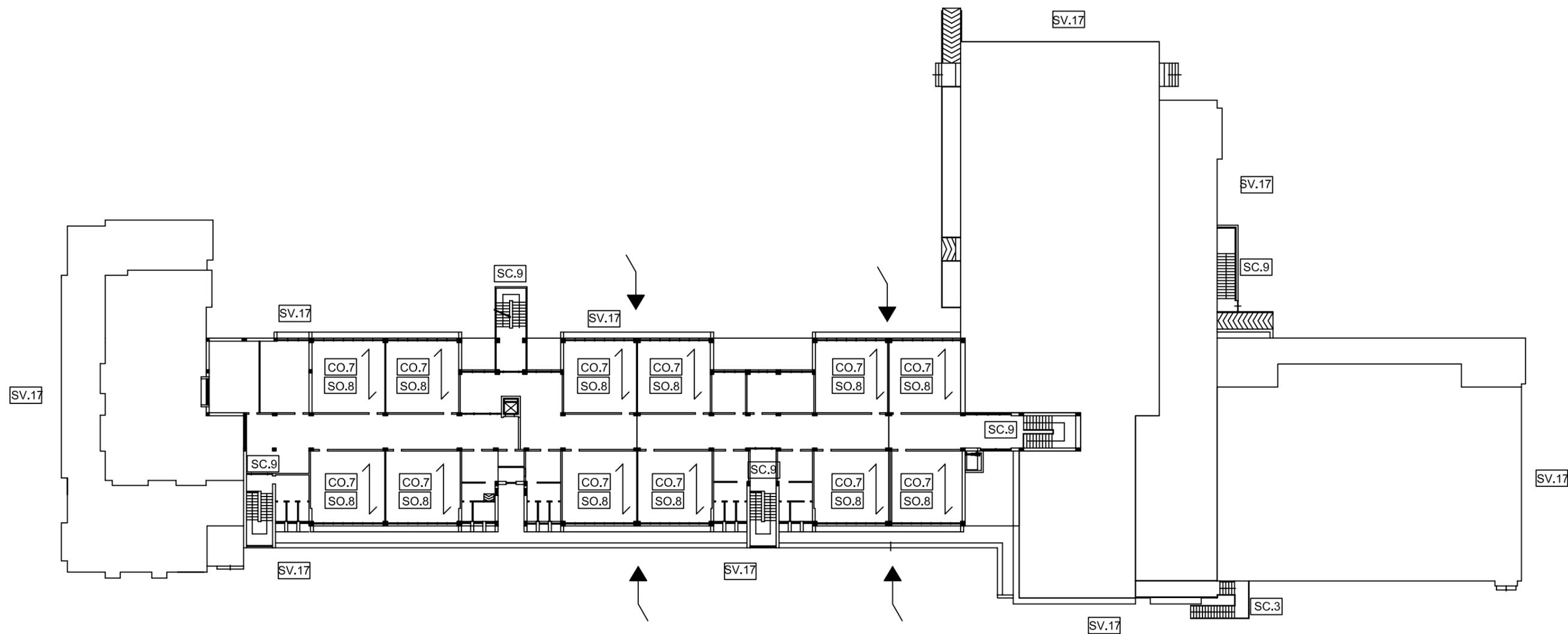
Edificio di rilievo	SC. MEDIA/LICEO GARIBALDI AGNOLETTI
Data del rilievo	21 E 26/06/2010
Rilevatori	Moretti A.- Nikiteas G.- Posi L.
Tav.	6 PIANTA DI RILIEVO Pianta Piano Secondo



0 5 10 m 20 m

LEGENDA

- SV.17 Telaio c.a. con tamponature deboli
- SO.8 Solaio latero-cemento
- SC.3 Scala acciaio appoggiata
- SC.9 Scala c.a. appoggiata
- CO.7 Copertura latero-cemento con soletta non spingente
- CO.9 Copertura in pannelli prefabbricati c.a.
- Orditura dei solai
- Giunto conforme



Scheda di 1° livello per il rilevamento dell'esposizione e della vulnerabilità degli edifici

Sezione 5 – ETÀ DELLA COSTRUZIONE – INTERVENTI

Classi di età

A prima del '19
 B '19 '45
 C '46 '60
 D '61 '71
 E '72 '81
 F dopo l' '81
 G
 H

INTERVENTI

Norme sismiche precedenti	Adeg. Antisism. D.M. 2411/86	Migli. Antisism. D.M. 2411/86	Interv. Non antisismico	
A	B	/	C	Ampliamento
D	E	/	F	Sopraelevazione
G	H	I	J	Ristrutturazione
K	L	M	N	Restauro
O	/	P	Q	Manutenzione

Classe di età di costr. ²⁷⁰ | E |
 Classe di età ultimo intervento significat. ²⁷¹ | / |
 Tipo ultimo int. signif. ²⁷² | / |

R = in deroga (Art.30 L. 64/74)

Sezione 6 – STATO DELLE FINITURE E IMPIANTI

E Efficiente Intonaci e paramenti esterni ²⁷³ | E |
 N Non efficiente Infissi esterni ²⁷⁴ | E |
 Z Non esistenti Impianto elettrico ²⁷⁵ | E |
 Impianto idrico ²⁷⁶ | E |
 Finiture interne (intonaci, pavim., ..) ²⁷⁷ | E |
 Riscaldamento ²⁷⁸ | E |
 Servizi igienici ²⁷⁹ | E |

Sezione 7 – TIPOLOGIA STRUTTURALE

Strutture verticali

A Muratura a sacco
 B Muratura a sacco con spigoli, mazzette, ricorsi
 C Muratura pietra sbazzata
 D Muratura pietra sbazzata con rinforzi c.s.
 E Muratura pietre arrotondate
 F Muratura pietre arrotondate con rinforzi c. s.
 G Muratura blocchetti tufo, pietra ben squadrate
 H Muratura blocchetti calcestruzzo inerti pesanti
 I Muratura blocchetti calcestruzzo inerti leggeri
 L Muratura mattoni pieni o multifori
 M Muratura mattoni forati
 N Pareti calcestruzzo non armato
 O Pareti calcestruzzo armato
 P Telai di c.a. non tamponati
 Q Telai di c.a. con tamponature deboli
 R Telai di c.a. con tamponature consistenti
 S Ossatura metallica
 T Miste
 U
 V

Strutture orizzontali

A Legno
 B Legno con catene
 C Putrelle e voltine o tavelloni
 D Putrelle e voltine o tavelloni con catene
 E Laterocemento o solette in c.a.
 F Volte senza catene
 G Volte con catene
 H Miste volte solai
 I Miste volte solai con catene
 L

Coperture

M Legno spingente
 N Legno "poco spingente" (vedi manuale)
 O Legno a spinta eliminata o travi orizz.
 P Laterocemento o solette in c.a.
 Q Acciaio spingente
 R Acciaio non spingente
 S Mista spingente
 T Mista non spingente
 U

Scale

0 Struttura appoggiata in legno
 1 Struttura a sbalzo in legno
 2 Struttura appoggiata in acciaio
 3 Struttura a sbalzo in acciaio
 4 Struttura appoggiata in pietra o laterizio
 5 Struttura a sbalzo in pietra o laterizio
 6 Volta appoggiata in muratura
 7 Volta a sbalzo in muratura
 8 Struttura appoggiata in c.a.
 9 Struttura a sbalzo in c.a.

Tipologia strutturale prevalente ²⁸⁰ | 3 |

1 Tipologia specialistica (capannoni, chiese, ...)
 2 Muratura o mista
 3 Calcestruzzo armato
 4 acciaio
 5 altro

Tipologia strutturale N° piani a tipologia strutturale uguale

281	R	7	E	3
285			P	1
289				
293				
297				
	Verticale	Scale	Orizz. e cop.	

Sezione 8 – ESTENSIONE E LIVELLO DEL DANNO

Evento in data ³⁰¹ | | | | | | | | 1 sisma ³⁰⁷ | | |
 2 altro

Danni a impianti 1 si ³⁸⁸ | | | |
 2 no

M = livello danno max rilevato
E = estensione danno più diffuso
L = livello danno più diffuso

Estensione del danno

0	≤ 10%
1	10< ≤ 20%
2	20< ≤ 30%
3	30< ≤ 40%
4	40< ≤ 50%
5	50< ≤ 60%
6	60< ≤ 70%
7	70< ≤ 80%
8	80< ≤ 90%
9	90<

Livello del danno

A Nessun danno
 B Danno lieve
 C Danno medio
 D Danno grave
 E Danno gravissimo
 F Danno totale

308	M	E	L	N°
312				
316				
320				
324				
	Strutture verticali			

328	M	E	L	N°
332				
336				
340				
344				
	Strutture orizzontali			

348	M	E	L	N°
352				
345				
360				
364				
	Scale			

368	M	E	L	N°
372				
376				
380				
384				
	Tamponature			

GRUPPO NAZIONALE PER LA DIFESA DAI TERREMOTI (G.N.D.T.) – C.N.R.

Scheda di 1° livello per il rilevamento dell'esposizione e della vulnerabilità degli edifici



<p>Sezione 1 – DATI RELATIVI ALLA SCHEDA</p> <p>Codice ISTAT Provincia 1 0 4 8 </p> <p>Codice ISTAT Comune 3 0 0 6 </p> <p>Comune C A M P I B I S E N </p>	<p>Scheda n° 6 _ _ _ 8 1 </p> <p>Data 11 2 1 0 6 1 0 </p> <p>Squadra 17 0 2 </p> <p>Prescheda _ _ _ _ </p>																																																																										
<p>Sezione 2 – LOCALIZZAZIONE EDIFICIO</p> <p>Codice ISTAT sezione Censuaria ¹⁹ _ _ _ </p> <p>RIFERIMENTO CATASTALE</p> <p>Foglio ²² _ _ _ Mappale ²⁵ _ _ _ Particella ²⁸ _ _ _ _ </p> <p>CARTOGRAFIA DI RILEVAZIONE</p> <p>Foglio ³² _ _ _ Aggregato strutturale ³⁴ _ _ _ _ Edificio ³⁸ _ _ _ </p> <p>URBANISTICA</p> <p>Zona di piano ⁴⁰ _ _ Piano attuativo ⁴¹ _ _ Vincoli ⁴² _ _ </p>	<p>Aggregato strutturale 0 0 0 8 Edificio 0 2 </p> <p>0 via, viale 1 corso</p> <p>2 vicolo 3 piazza, largo ⁴³ 0 </p> <p>4 località</p> <p>Nome</p> <p>⁴⁴ F G L O R C A _ _ _ _ _ </p> <p>N° civico ⁵⁶ _ _ _ 1 </p> <p>N° accessi ⁶⁰ 0 2 N° fronti a comune ⁶² 0 </p>																																																																										
<p>Sezione 3 – DATI METRICI</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>63</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>68</td><td>7</td><td>4</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>73</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>78</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>83</td><td>7</td><td>7</td><td>1</td></tr> <tr><td>86</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>89</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>92</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>95</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> </table> </div> <p>Superficie media coperta (mq) N° piani a superficie media coperta uguale</p> <p>Altezza media interpiano (m) N° piani ad altezza media interp. uguale</p>	63					68	7	4	2	1	73					78					83	7	7	1	86	.	.	.	89	.	.	.	92	.	.	.	95	.	.	.	<p>Altezza massima fuori terra valutata alla gronda (m) ⁹⁸ _ 9 0 </p> <p>Altezza minima fuori terra valutata alla gronda (m) ¹⁰¹ _ 3 5 </p> <p>Larghezza stradale fronte principale (m) ¹⁰⁴ 1 7 </p>																																		
63																																																																											
68	7	4	2	1																																																																							
73																																																																											
78																																																																											
83	7	7	1																																																																								
86	.	.	.																																																																								
89	.	.	.																																																																								
92	.	.	.																																																																								
95	.	.	.																																																																								
<p>Sezione 4 – USO</p> <p>Totale unità d'uso ¹⁰⁶ 0 1 </p> <p>Stato dell'edificio ¹⁰⁸ F F finito N non finito C in costruzione</p> <p>Totale unità d'uso ¹⁰⁹ 1 1 totalmente utilizzato 2 parzialmente utilizzato 3 non utilizzato 4 abbandonato</p>	<p>Proprietà ¹¹⁰ F </p> <p>Conduzione prevalente ¹¹¹ 1 1 diretta 2 in locazione</p>																																																																										
<p>1 si N° Sup.% N° Sup.% N° Sup.%</p> <p>Residenza 2 no ¹¹² 2 Abitazioni occupate ¹¹³ _ _ ¹¹⁵ _ _ Abitazioni libere ¹¹⁶ _ _ ¹¹⁸ _ _ Abitazioni occup. salt. ¹¹⁹ _ _ ¹²¹ _ _ </p>																																																																											
<p>1 si 1 si</p> <p>Att. produttive ¹²² 2 ² no Servizi pubblici ¹²³ 1 ² no Denomin. edificio ¹²⁴ S C M E _ _ L I S C 2 _ _ _ _ </p>																																																																											
<p>Unità d'uso</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>Codice</th> <th>Tipo</th> <th>Sup.%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>¹³⁸ 0 1 </td><td>¹⁴⁰ S 0 3 </td><td>¹⁴³ 5 </td><td>¹⁴⁴ 9 </td></tr> <tr><td>¹⁶⁰ _ _ </td><td>¹⁶² _ _ </td><td>¹⁶⁵ _ _ </td><td>¹⁶⁶ _ _ </td></tr> <tr><td>¹⁸² _ _ </td><td>¹⁸⁴ _ _ </td><td>¹⁸⁷ _ _ </td><td>¹⁸⁸ _ _ </td></tr> <tr><td>²⁰⁴ _ _ </td><td>²⁰⁶ _ _ </td><td>²⁰⁹ _ _ </td><td>²¹⁰ _ _ </td></tr> <tr><td>²²⁶ _ _ </td><td>²²⁸ _ _ </td><td>²³¹ _ _ </td><td>²³² _ _ </td></tr> <tr><td>²⁴⁸ _ _ </td><td>²⁵⁰ _ _ </td><td>²⁵³ _ _ </td><td>²⁵⁴ _ _ </td></tr> </tbody> </table>	N°	Codice	Tipo	Sup.%	¹³⁸ 0 1	¹⁴⁰ S 0 3	¹⁴³ 5	¹⁴⁴ 9	¹⁶⁰ _ _	¹⁶² _ _	¹⁶⁵ _ _	¹⁶⁶ _ _	¹⁸² _ _	¹⁸⁴ _ _	¹⁸⁷ _ _	¹⁸⁸ _ _	²⁰⁴ _ _	²⁰⁶ _ _	²⁰⁹ _ _	²¹⁰ _ _	²²⁶ _ _	²²⁸ _ _	²³¹ _ _	²³² _ _	²⁴⁸ _ _	²⁵⁰ _ _	²⁵³ _ _	²⁵⁴ _ _	<p>Intensità d'uso</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Periodo di utilizzazione</th> <th colspan="2">Utilizzazione Potenziale</th> <th rowspan="2">h/gg</th> <th rowspan="2">Bacino Di utenza</th> </tr> <tr> <th>Mesi</th> <th>giorni</th> <th>media</th> <th>max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>¹⁴⁵ 0 9 </td><td>¹⁴⁶ 1 8 0 </td><td>¹⁵⁰ 1 4 0 </td><td>¹⁵¹ 0 1 8 0 </td><td>¹⁵⁷ 6 2 </td><td>¹⁵⁹ 1 </td></tr> <tr><td>¹⁶⁷ _ _ </td><td> _ _ </td><td>¹⁷² _ _ </td><td> _ _ </td><td>¹⁷⁹ _ _ </td><td>¹⁸¹ _ _ </td></tr> <tr><td>¹⁸⁹ _ _ </td><td> _ _ </td><td>¹⁹⁴ _ _ </td><td> _ _ </td><td>²⁰¹ _ _ </td><td>²⁰³ _ _ </td></tr> <tr><td>²¹¹ _ _ </td><td> _ _ </td><td>²¹⁶ _ _ </td><td> _ _ </td><td>²²³ _ _ </td><td>²²⁵ _ _ </td></tr> <tr><td>²³³ _ _ </td><td> _ _ </td><td>²³⁸ _ _ </td><td> _ _ </td><td>²⁴⁵ _ _ </td><td>²⁴⁷ _ _ </td></tr> <tr><td>²⁵⁵ _ _ </td><td> _ _ </td><td>²⁶⁰ _ _ </td><td> _ _ </td><td>²⁶⁷ _ _ </td><td>²⁶⁹ _ _ </td></tr> </tbody> </table>	Periodo di utilizzazione		Utilizzazione Potenziale		h/gg	Bacino Di utenza	Mesi	giorni	media	max	¹⁴⁵ 0 9	¹⁴⁶ 1 8 0	¹⁵⁰ 1 4 0	¹⁵¹ 0 1 8 0	¹⁵⁷ 6 2	¹⁵⁹ 1	¹⁶⁷ _ _	_ _	¹⁷² _ _	_ _	¹⁷⁹ _ _	¹⁸¹ _ _	¹⁸⁹ _ _	_ _	¹⁹⁴ _ _	_ _	²⁰¹ _ _	²⁰³ _ _	²¹¹ _ _	_ _	²¹⁶ _ _	_ _	²²³ _ _	²²⁵ _ _	²³³ _ _	_ _	²³⁸ _ _	_ _	²⁴⁵ _ _	²⁴⁷ _ _	²⁵⁵ _ _	_ _	²⁶⁰ _ _	_ _	²⁶⁷ _ _	²⁶⁹ _ _
N°	Codice	Tipo	Sup.%																																																																								
¹³⁸ 0 1	¹⁴⁰ S 0 3	¹⁴³ 5	¹⁴⁴ 9																																																																								
¹⁶⁰ _ _	¹⁶² _ _	¹⁶⁵ _ _	¹⁶⁶ _ _																																																																								
¹⁸² _ _	¹⁸⁴ _ _	¹⁸⁷ _ _	¹⁸⁸ _ _																																																																								
²⁰⁴ _ _	²⁰⁶ _ _	²⁰⁹ _ _	²¹⁰ _ _																																																																								
²²⁶ _ _	²²⁸ _ _	²³¹ _ _	²³² _ _																																																																								
²⁴⁸ _ _	²⁵⁰ _ _	²⁵³ _ _	²⁵⁴ _ _																																																																								
Periodo di utilizzazione		Utilizzazione Potenziale		h/gg	Bacino Di utenza																																																																						
Mesi	giorni	media	max																																																																								
¹⁴⁵ 0 9	¹⁴⁶ 1 8 0	¹⁵⁰ 1 4 0	¹⁵¹ 0 1 8 0	¹⁵⁷ 6 2	¹⁵⁹ 1																																																																						
¹⁶⁷ _ _	_ _	¹⁷² _ _	_ _	¹⁷⁹ _ _	¹⁸¹ _ _																																																																						
¹⁸⁹ _ _	_ _	¹⁹⁴ _ _	_ _	²⁰¹ _ _	²⁰³ _ _																																																																						
²¹¹ _ _	_ _	²¹⁶ _ _	_ _	²²³ _ _	²²⁵ _ _																																																																						
²³³ _ _	_ _	²³⁸ _ _	_ _	²⁴⁵ _ _	²⁴⁷ _ _																																																																						
²⁵⁵ _ _	_ _	²⁶⁰ _ _	_ _	²⁶⁷ _ _	²⁶⁹ _ _																																																																						

GRUPPO NAZIONALE PER LA DIFESA DAI TERREMOTI (G.N.D.T.) – C.N.R.**Scheda di 1° livello per il rilevamento dell'esposizione e della vulnerabilità degli edifici**

<p>Sezione 1 – DATI RELATIVI ALLA SCHEDA</p> <p>Codice ISTAT Provincia ¹ 0 4 8 </p> <p>Codice ISTAT Comune ³ 0 0 6 </p> <p>Comune C A M P I B I S E N </p>	<p>Scheda n° ⁶ 8 2 </p> <p>Data ¹¹ 2 1 0 6 1 0 </p> <p>Squadra ¹⁷ 0 2 </p> <p>Prescheda </p>																																																																																							
<p>Sezione 2 – LOCALIZZAZIONE EDIFICIO</p> <p>Codice ISTAT sezione Censuaria ¹⁹ </p> <p>RIFERIMENTO CATASTALE</p> <p>Foglio ²² Mappale ²⁵ Particella ²⁸ </p> <p>CARTOGRAFIA DI RILEVAZIONE</p> <p>Foglio ³² Aggregato strutturale ³⁴ Edificio ³⁸ </p> <p>URBANISTICA</p> <p>Zona di piano ⁴⁰ Piano attuativo ⁴¹ Vincoli ⁴² </p>	<p>Aggregato strutturale 0 0 0 8 Edificio 0 3 </p> <p>0 via, viale 1 corso</p> <p>2 vicolo 3 piazza, largo ⁴³ 0 </p> <p>4 località</p> <p>Nome ⁴⁴ F G L O R C A </p> <p>N° civico ⁵⁶ 1 </p> <p>N° accessi ⁶⁰ 5 N° fronti a comune ⁶² 0 </p>																																																																																							
<p>Sezione 3 – DATI METRICI</p> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>63</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>68</td><td>7</td><td>6</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr><td>73</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>78</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Superficie media coperta (mq) N° piani a superficie media coperta uguale</p> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>83</td><td>5</td><td>9</td><td>1</td></tr> <tr><td>86</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>89</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>92</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> <tr><td>95</td><td>.</td><td>.</td><td>.</td></tr> </table> <p>Altezza media interpiano (m) N° piani ad altezza media interp. uguale</p>	63					68	7	6	3	1	73					78					83	5	9	1	86	.	.	.	89	.	.	.	92	.	.	.	95	.	.	.	<p>Altezza massima fuori terra valutata alla gronda (m) ⁹⁸ 1 0 0 </p> <p>Altezza minima fuori terra valutata alla gronda (m) ¹⁰¹ 3 5 </p> <p>Larghezza stradale fronte principale (m) ¹⁰⁴ 1 6 </p>																																															
63																																																																																								
68	7	6	3	1																																																																																				
73																																																																																								
78																																																																																								
83	5	9	1																																																																																					
86	.	.	.																																																																																					
89	.	.	.																																																																																					
92	.	.	.																																																																																					
95	.	.	.																																																																																					
<p>Sezione 4 – USO</p> <p>Totale unità d'uso ¹⁰⁶ 0 1 </p> <p>Stato dell'edificio ¹⁰⁸ F F finito N non finito C in costruzione</p> <p>Totale unità d'uso ¹⁰⁹ 1 1 1 2 3 4 1 totalmente utilizzato 2 parzialmente utilizzato 3 non utilizzato 4 abbandonato</p>	<p>Proprietà ¹¹⁰ F </p> <p>Conduzione prevalente ¹¹¹ 1 1 2 1 diretta 2 in locazione</p>																																																																																							
<p>1 si Abitazioni N° Sup.% Abitazioni N° Sup.% Abitazioni N° Sup.%</p> <p>Residenza 2 no ¹¹² 2 occupate ¹¹³ ¹¹⁵ libere ¹¹⁶ ¹¹⁸ occup. salt. ¹¹⁹ ¹²¹ </p>																																																																																								
<p>Att. produttive ¹²² 2 ^{2 no} Servizi pubblici ¹²³ 1 ^{2 no} Denomin. edificio ¹²⁴ S C M E L I S C 3 </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Unità d'uso</th> <th colspan="4">Intensità d'uso</th> <th>Bacino Di utenza</th> </tr> <tr> <th>N°</th> <th>Codice</th> <th>Tipo</th> <th>Sup.%</th> <th colspan="2">Periodo di utilizzazione</th> <th colspan="2">Utilizzazione Potenziale</th> <th rowspan="2">h/gg</th> <th rowspan="2"></th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Mesi</th> <th>giorni</th> <th>media</th> <th>max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>¹³⁸ 0 1 </td> <td>¹⁴⁰ S 0 3 </td> <td>¹⁴³ 5 </td> <td>¹⁴⁴ 9 </td> <td>¹⁴⁵ 0 9 </td> <td> 1 8 0 </td> <td>¹⁵⁰ 1 4 0 </td> <td> 0 1 8 0 </td> <td>¹⁵⁷ 6 2 </td> <td>¹⁵⁹ 1 </td> </tr> <tr> <td>¹⁶⁰ </td> <td>¹⁶² </td> <td>¹⁶⁵ </td> <td>¹⁶⁶ </td> <td>¹⁶⁷ </td> <td> </td> <td>¹⁷² </td> <td> </td> <td>¹⁷⁹ </td> <td>¹⁸¹ </td> </tr> <tr> <td>¹⁸² </td> <td>¹⁸⁴ </td> <td>¹⁸⁷ </td> <td>¹⁸⁸ </td> <td>¹⁸⁹ </td> <td> </td> <td>¹⁹⁴ </td> <td> </td> <td>²⁰¹ </td> <td>²⁰³ </td> </tr> <tr> <td>²⁰⁴ </td> <td>²⁰⁶ </td> <td>²⁰⁹ </td> <td>²¹⁰ </td> <td>²¹¹ </td> <td> </td> <td>²¹⁶ </td> <td> </td> <td>²²³ </td> <td>²²⁵ </td> </tr> <tr> <td>²²⁶ </td> <td>²²⁸ </td> <td>²³¹ </td> <td>²³² </td> <td>²³³ </td> <td> </td> <td>²³⁸ </td> <td> </td> <td>²⁴⁵ </td> <td>²⁴⁷ </td> </tr> <tr> <td>²⁴⁸ </td> <td>²⁵⁰ </td> <td>²⁵³ </td> <td>²⁵⁴ </td> <td>²⁵⁵ </td> <td> </td> <td>²⁶⁰ </td> <td> </td> <td>²⁶⁷ </td> <td>²⁶⁹ </td> </tr> </tbody> </table>		Unità d'uso				Intensità d'uso				Bacino Di utenza	N°	Codice	Tipo	Sup.%	Periodo di utilizzazione		Utilizzazione Potenziale		h/gg						Mesi	giorni	media	max	¹³⁸ 0 1	¹⁴⁰ S 0 3	¹⁴³ 5	¹⁴⁴ 9	¹⁴⁵ 0 9	1 8 0	¹⁵⁰ 1 4 0	0 1 8 0	¹⁵⁷ 6 2	¹⁵⁹ 1	¹⁶⁰	¹⁶²	¹⁶⁵	¹⁶⁶	¹⁶⁷		¹⁷²		¹⁷⁹	¹⁸¹	¹⁸²	¹⁸⁴	¹⁸⁷	¹⁸⁸	¹⁸⁹		¹⁹⁴		²⁰¹	²⁰³	²⁰⁴	²⁰⁶	²⁰⁹	²¹⁰	²¹¹		²¹⁶		²²³	²²⁵	²²⁶	²²⁸	²³¹	²³²	²³³		²³⁸		²⁴⁵	²⁴⁷	²⁴⁸	²⁵⁰	²⁵³	²⁵⁴	²⁵⁵		²⁶⁰		²⁶⁷	²⁶⁹
Unità d'uso				Intensità d'uso				Bacino Di utenza																																																																																
N°	Codice	Tipo	Sup.%	Periodo di utilizzazione		Utilizzazione Potenziale		h/gg																																																																																
				Mesi	giorni	media	max																																																																																	
¹³⁸ 0 1	¹⁴⁰ S 0 3	¹⁴³ 5	¹⁴⁴ 9	¹⁴⁵ 0 9	1 8 0	¹⁵⁰ 1 4 0	0 1 8 0	¹⁵⁷ 6 2	¹⁵⁹ 1																																																																															
¹⁶⁰	¹⁶²	¹⁶⁵	¹⁶⁶	¹⁶⁷		¹⁷²		¹⁷⁹	¹⁸¹																																																																															
¹⁸²	¹⁸⁴	¹⁸⁷	¹⁸⁸	¹⁸⁹		¹⁹⁴		²⁰¹	²⁰³																																																																															
²⁰⁴	²⁰⁶	²⁰⁹	²¹⁰	²¹¹		²¹⁶		²²³	²²⁵																																																																															
²²⁶	²²⁸	²³¹	²³²	²³³		²³⁸		²⁴⁵	²⁴⁷																																																																															
²⁴⁸	²⁵⁰	²⁵³	²⁵⁴	²⁵⁵		²⁶⁰		²⁶⁷	²⁶⁹																																																																															

Scheda di 1° livello per il rilevamento dell'esposizione e della vulnerabilità degli edifici

Sezione 5 – ETÀ DELLA COSTRUZIONE – INTERVENTI

Classi di età

A prima del '19
 B '19 '45
 C '46 '60
 D '61 '71
 E '72 '81
 F dopo l' '81
 G
 H

INTERVENTI

Norme sismiche precedenti	Adeg. Antisism. D.M. 241/86	Migli. Antisism. D.M. 241/86	Interv. Non antisismico	
A	B	/	C	Ampliamento
D	E	/	F	Sopraelevazione
G	H	I	J	Ristrutturazione
K	L	M	N	Restauro
O	/	P	Q	Manutenzione

Classe di età di costr. ²⁷⁰ | E |
 Classe di età ultimo intervento significat. ²⁷¹ | / |
 Tipo ultimo int. signif. ²⁷² | / |

R = in deroga (Art.30 L. 64/74)

Sezione 6 – STATO DELLE FINITURE E IMPIANTI

E Efficiente Intonaci e paramenti esterni ²⁷³ | E |
 N Non efficiente Infissi esterni ²⁷⁴ | E |
 Z Non esistenti Impianto elettrico ²⁷⁵ | E |
 Impianto idrico ²⁷⁶ | E |
 Finiture interne (intonaci, pavim., ..) ²⁷⁷ | E |
 Riscaldamento ²⁷⁸ | E |
 Servizi igienici ²⁷⁹ | E |

Sezione 7 – TIPOLOGIA STRUTTURALE

Strutture verticali

A Muratura a sacco
 B Muratura a sacco con spigoli, mazzette, ricorsi
 C Muratura pietra sbazzata
 D Muratura pietra sbazzata con rinforzi c.s.
 E Muratura pietre arrotondate
 F Muratura pietre arrotondate con rinforzi c.s.
 G Muratura blocchetti tufo, pietra ben squadrate
 H Muratura blocchetti calcestruzzo inerti pesanti
 I Muratura blocchetti calcestruzzo inerti leggeri
 L Muratura mattoni pieni o multifori
 M Muratura mattoni forati
 N Pareti calcestruzzo non armato
 O Pareti calcestruzzo armato
 P Telai di c.a. non tamponati
 Q Telai di c.a. con tamponature deboli
 R Telai di c.a. con tamponature consistenti
 S Ossatura metallica
 T Miste
 U
 V

Strutture orizzontali

A Legno
 B Legno con catene
 C Putrelle e voltine o tavelloni
 D Putrelle e voltine o tavelloni con catene
 E Laterocemento o solette in c.a.
 F Volte senza catene
 G Volte con catene
 H Miste volte solai
 I Miste volte solai con catene
 L

Coperture

M Legno spingente
 N Legno "poco spingente" (vedi manuale)
 O Legno a spinta eliminata o travi orizz.
 P Laterocemento o solette in c.a.
 Q Acciaio spingente
 R Acciaio non spingente
 S Mista spingente
 T Mista non spingente
 U

Scale

0 Struttura appoggiata in legno
 1 Struttura a sbalzo in legno
 2 Struttura appoggiata in acciaio
 3 Struttura a sbalzo in acciaio
 4 Struttura appoggiata in pietra o laterizio
 5 Struttura a sbalzo in pietra o laterizio
 6 Volta appoggiata in muratura
 7 Volta a sbalzo in muratura
 8 Struttura appoggiata in c.a.
 9 Struttura a sbalzo in c.a.

Tipologia strutturale prevalente ²⁸⁰ | 3 |

1 Tipologia specialistica (capannoni, chiese, ...)
 2 Muratura o mista
 3 Calcestruzzo armato
 4 acciaio
 5 altro

Tipologia strutturale N° piani a tipologia strutturale uguale

281	R	E	1
285		P	1
289			
293			
297			
	Verticale	Scale	Orizz. e cop.

Sezione 8 – ESTENSIONE E LIVELLO DEL DANNO

Evento in data ³⁰¹ | | | | | | | | | | 1 sisma ³⁰⁷ | | |
 2 altro

Danni a impianti 1 si ³⁸⁸ | | | | | | | | | |
 2 no

M = livello danno max rilevato
E = estensione danno più diffuso
L = livello danno più diffuso

Estensione del danno

0	≤	10%
1	10<	≤ 20%
2	20<	≤ 30%
3	30<	≤ 40%
4	40<	≤ 50%
5	50<	≤ 60%
6	60<	≤ 70%
7	70<	≤ 80%
8	80<	≤ 90%
9	90<	

Livello del danno

A Nessun danno
B Danno lieve
C Danno medio
D Danno grave
E Danno gravissimo
F Danno totale

308	M	E	L	N°
312				
316				
320				
324				
	Strutture verticali			

328	M	E	L	N°
332				
336				
340				
344				
	Strutture orizzontali			

348	M	E	L	N°
352				
345				
360				
364				
	Scale			

368	M	E	L	N°
372				
376				
380				
384				
	Tamponature			

SCHEDE DI VULNERABILITA' DI 2° LIVELLO (CEMENTO ARMATO)

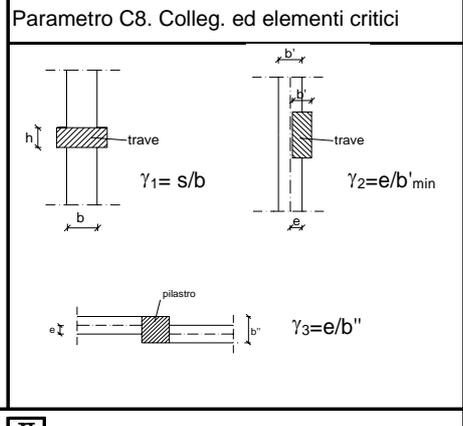
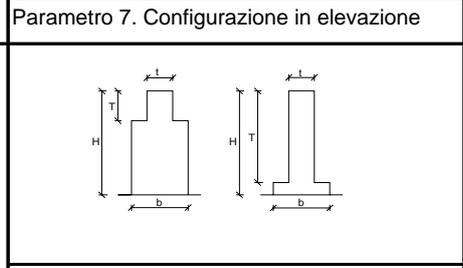
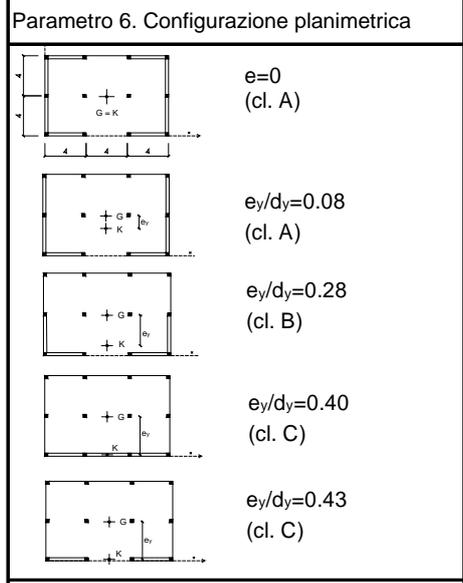
Cod. ISTAT Provincia		10 4 8	Cod. ISTAT Comune		40 0 6	N. scheda	7 8 3	Squadra	12 2	
PARAMETRI			Clas- si	Qual. inf.	ELEMENTI DI VALUTAZIONE				SCHEMI - RICHIAMI (CEMENTO ARMATO)	
1	TIPO DI ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA RESISTENTE (S.R.)	14	B	25	E	Pareti in c.a. (cl. A) ³⁶ 1				Parametro 3. Resistenza convenzionale
						Tamp. cons. e telai (cl. A) <input checked="" type="checkbox"/>				
2	QUALITA' DEL S.R.	15	B	26	E	(vedi manuale) ³⁷				Minimo fra A_x e A_y : A <u>23.5</u>
						Numero di piani N ³⁸ 3				Coefficiente $a_0 = A/A_t$ <u>0,01</u>
3	RESISTENZA CONVENZIONALE	16	A	27	E	Area tot. cop. A_t (mq) ⁴⁰ 1 9 4 0				$q = (A_x + A_y) \cdot h \cdot p_m / A_t + p_s$ <u>0,49</u>
						Area A_x (mq) ⁴⁵ 2 3 5				
						Area A_y (mq) ⁴⁹ 3 0 5				
						τ_k (t/mq) ⁵³ 1 5 0				
						Alt. media interp. h (m) ⁵⁶ 3 0				
						Peso spec. par. p_m (t.mc) ⁶⁰ 1 1				
						Carico perm. sol. p_s (t/mq) ⁶³ 0 4				
						(vedi manuale) ³⁷				
4	POSIZIONE EDIFICIO E FONDAZIONI	17	A	28	E	Pend. perc. terr. ⁶⁶ 0				Parametro 6. Configurazione planimetrica
						Roccia fond. si ⁶⁹ 1 no ²				
						Terr. sc. non sp. si <input checked="" type="checkbox"/> no ⁴				
						Terr. sc. sp. si ⁵ no ⁶				
Dif. max. di quota Δh (m) ⁷⁰ 0 0				<p style="text-align: right;">$e=0$ (cl. A)</p>						
Piani sfalsati si ⁷⁴ 1 no <input checked="" type="checkbox"/>					<p style="text-align: right;">$e_y/d_y=0.08$ (cl. A)</p>					
Orizz. rig. e ben coll. ⁷⁵ <input checked="" type="checkbox"/>				<p style="text-align: right;">$e_y/d_y=0.28$ (cl. B)</p>						
Orizz. def. e ben coll. ²					<p style="text-align: right;">$e_y/d_y=0.40$ (cl. C)</p>					
Orizz. rig. e mal coll. ³				<p style="text-align: right;">$e_y/d_y=0.43$ (cl. C)</p>						
Orizz. def. e mal coll. ⁴										
% or. rig. ben coll. ⁷⁶ 1 0 0										
6	CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA	19	B	30	M	Rapp. perc. $\beta_1 = a/l$ ⁷⁹ 1 2 8				Parametro 7. Configurazione in elevazione
						Rapp. perc. $\beta_3 = e/d$ ⁸²				
						Rapp. perc. $\beta_4 = \Delta d/d$ ⁸⁵				
						Rapp. perc. $\beta_5 = c/b$ ⁸⁸				
7	CONFIGURAZIONE IN ELEVAZIONE	20	B	31	E	% aumento (+) ⁹¹ - 2 5				
						riduz. (-) di massa				
						Rapp. perc T/H ⁹⁵ 0				
						Var. in elev. s.r. ⁹⁸ 0 1 1 2 <input checked="" type="checkbox"/>				
Piano terra port. si ⁹⁹ 1 no <input checked="" type="checkbox"/>										
Rapp. perc. $\gamma_1 = s/b$ ¹⁰⁰ 3										
C8	COLLEGAMENTI ED ELEMENTI CRITICI	21	B	32	B	Rapp. perc. $\gamma_2 = e/b'_{min}$ ¹⁰³ 0				Parametro C8. Colleg. ed elementi critici
						Rapp. perc. $\gamma_3 = e/b''$ ¹⁰⁶ 0				
						Rapp. max. h/b_{min} ¹⁰⁹ 1 0				
						% σ/Rc (approssim.) ¹¹²				
						Colleg. el. pref. si ¹¹⁵ 1 no <input checked="" type="checkbox"/> c.o. ³				
						Largh. min. b_{min} (cm) ¹¹⁶ 3 0				
C9	ELEM. BASSA DUTT.	22	B	33	M	Rapp. min. h_{min}/b ¹¹⁹ 3 3				
						Rapp. max. h_{medio}/h_{min} ¹²² 3				
10	EL. NON STRUTT.	23	B	34	E	(vedi manuale)				
						(vedi manuale)				
11	STATO DI FATTO	24	A	35	E	(vedi manuale)				
12 Struttura a telai piani o a telai spaziali			piani		125	1	spaziali		<input checked="" type="checkbox"/>	

SCHEDE DI VULNERABILITA' DI 2° LIVELLO (CEMENTO ARMATO)

Cod. ISTAT Provincia		10 4 8	Cod. ISTAT Comune		40 0 6	N. scheda		7 8 4	Squadra		12 2
PARAMETRI		Clas- si	Qual. inf.	ELEMENTI DI VALUTAZIONE						SCHEMI - RICHIAMI (CEMENTO ARMATO)	
1	TIPO DI ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA RESISTENTE (S.R.)	14 A	25 E	Pareti in c.a. (cl. A) ³⁶ 1						Parametro 3. Resistenza convenzionale	
				Tamp. cons. e telai (cl. A) <input checked="" type="checkbox"/> 2						Minimo fra A _x e A _y : A <u>21.5</u>	
				Tamp. deb. e telai rig. (cl. B) 3						Coefficiente a ₀ = A/A _t <u>0,03</u>	
				Tamp. deb. e telai def. (cl. C) 4						q = (A _x +A _y) · h · p _m / A _t + p _s <u>0,91</u>	
				Telai non tamp. (cl. B o C) 5						C = a ₀ · τ _k / (q · N) <u>4.78</u> α = C / (0.35) <u>13.6</u>	
2	QUALITA' DEL S.R.	15 B	26 E	(vedi manuale) ³⁷							
3	RESISTENZA CONVENZIONALE	16 A	27 E	Numero di piani N ³⁸ 1							
				Area tot. cop. A _t (mq) ⁴⁰ 7 4 2							
				Area A _x (mq) ⁴⁵ 2 3 2							
				Area A _y (mq) ⁴⁹ 2 1 5							
				τ _k (t/mq) ⁵³ 1 5 0							
				Alt. media interp. h (m) ⁵⁶ 7 . 7							
				Peso spec. par. p _m (t.mc) ⁶⁰ 1 . 1							
				Carico perm. sol. p _s (t/mq) ⁶³ 0 . 4							
4	POSIZIONE EDIFICIO E FONDAZIONI	17 A	28 E	Pend. perc. terr. ⁶⁶ 0							
				Roccia fond. si ⁶⁹ 1 no 2							
				Terr. sc. non sp. si <input checked="" type="checkbox"/> 3 no 4							
				Terr. sc. sp. si 5 no 6							
				Dif. max. di quota Δh (m) ⁷⁰ 0 . 0							
5	ORIZZONTAMENTI	18 B	29 E	Piani sfalsati si ⁷⁴ 1 no <input checked="" type="checkbox"/> 2							
				Orizz. rig. e ben coll. ⁷⁵ <input checked="" type="checkbox"/> 1							
				Orizz. def. e ben coll. 2							
				Orizz. rig. e mal coll. 3							
				Orizz. def. e mal coll. 4							
				% or. rig. ben coll. ⁷⁶ 1 0 0							
6	CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA	19 A	30 M	Rapp. perc. β ₁ = a/l ⁷⁹ 1 2 . 8							
				Rapp. perc. β ₃ = e/d ⁸²							
				Rapp. perc. β ₄ = Δd/d ⁸⁵							
				Rapp. perc. β ₅ = c/b ⁸⁸							
7	CONFIGURAZIONE IN ELEVAZIONE	20 A	31 E	% aumento (+) riduz. (-) di massa ⁹¹ 0 . 0							
				Rapp. perc T/H ⁹⁵ 0							
				Var. in elev. s.r. ⁹⁸ 0 1 1 2 <input checked="" type="checkbox"/>							
				Piano terra port. si ⁹⁹ 1 no <input checked="" type="checkbox"/>							
C8	COLLEGAMENTI ED ELEMENTI CRITICI	21 B	32 B	Rapp. perc. γ ₁ = s/b ¹⁰⁰ 3							
				Rapp. perc. γ ₂ = e/b' _{min} ¹⁰³ 0							
				Rapp. perc. γ ₃ = e/b'' ¹⁰⁶ 0							
				Rapp. max. h/b _{min} ¹⁰⁹ 1 0							
				% σ/Rc (approssim.) ¹¹²							
				Colleg. el. pref. si ¹¹⁵ 1 no <input checked="" type="checkbox"/> c.o. 3							
				Largh. min. b _{min} (cm) ¹¹⁶ 3 0							
C9	ELEM. BASSA DUTT.	22 B	33 E	Rapp. min. h _{min} /b ¹¹⁹ 3 . 3							
				Rapp. max. h _{medio} /h _{min} ¹²² 3							
10	EL. NON STRUTT.	23 B	34 E	(vedi manuale)							
11	STATO DI FATTO	24 A	35 E	(vedi manuale)							
12		Struttura a telai piani o a telai spaziali		piani ¹²⁵ 1		spaziali <input checked="" type="checkbox"/>					

SCHEMI - RICHIAMI (CEMENTO ARMATO)

Parametro 3. Resistenza convenzionale
 Minimo fra A_x e A_y: A 21.5
 Coefficiente a₀ = A/A_t 0,03
 $q = (A_x + A_y) \cdot h \cdot p_m / A_t + p_s$ 0,91
 $C = a_0 \cdot \tau_k / (q \cdot N)$ 4.78 α = C / (0.35) 13.6



SCHEDE DI VULNERABILITA' DI 2° LIVELLO (CEMENTO ARMATO)

Cod. ISTAT Provincia		10 4 8	Cod. ISTAT Comune		40 0 6	N. scheda	7 8 5	Squadra	12 2	
PARAMETRI			Clas- si	Qual. inf.	ELEMENTI DI VALUTAZIONE				SCHEMI - RICHIAMI (CEMENTO ARMATO)	
1	TIPO DI ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA RESISTENTE (S.R.)	14	A	25	E	Pareti in c.a. (cl. A) ³⁶ 1				Parametro 3. Resistenza convenzionale
						Tamp. cons. e telai (cl. A) <input checked="" type="checkbox"/>				
2	QUALITA' DEL S.R.	15	B	26	E	Tamp. deb. e telai rig. (cl. B) 3				Minimo fra A _x e A _y : A <u>36.2</u>
						Tamp. deb. e telai def. (cl. C) 4				
3	RESISTENZA CONVENZIONALE	16	A	27	E	Telai non tamp. (cl. B o C) 5				Coefficiente a ₀ = A/A _t <u>0,05</u>
						(vedi manuale) ³⁷ <input type="checkbox"/>				
3	RESISTENZA CONVENZIONALE	16	A	27	E	Numero di piani N ³⁸ 1				$q = (A_x + A_y) \cdot h \cdot p_m / A_t + p_s$ <u>1,02</u> $C = a_0 \cdot \tau_k / (q \cdot N) = 7$ $\alpha = C / (0.35R) = 20$
						Area tot. cop. A _t (mq) ⁴⁰ 7 6 3				
						Area A _x (mq) ⁴⁵ 3 6 2				
						Area A _y (mq) ⁴⁹ 3 6 5				
						τ_k (t/mq) ⁵³ 1 5 0				
						Alt. media interp. h (m) ⁵⁶ 5 9				
						Peso spec. par. p _m (t.mc) ⁶⁰ 1 1				
						Carico perm. sol. p _s (t/mq) ⁶³ 0 4				
						Pend. perc. terr. ⁶⁶ 0				
						4	POSIZIONE EDIFICIO E FONDAZIONI	17	A	
Terr. sc. non sp. si ⁷¹ 3 no ⁷² 4										
Terr. sc. sp. si ⁷³ 5 no ⁷⁴ 6										
Dif. max. di quota Δh (m) ⁷⁰ 0 0										
5	ORIZZONTAMENTI	18	B	29	E	Piani sfalsati si ⁷⁴ 1 no <input checked="" type="checkbox"/>				
						Orizz. rig. e ben coll. ⁷⁵ <input checked="" type="checkbox"/> 2				
						Orizz. def. e ben coll. ⁷⁶ 3				
						Orizz. rig. e mal coll. ⁷⁷ 4				
						Orizz. def. e mal coll. ⁷⁸ 5				
6	CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA	19	A	30	M	% or. rig. ben coll. ⁷⁶ 1 0 0				
						Rapp. perc. $\beta_1 = a/l$ ⁷⁹ 1 2 8				
						Rapp. perc. $\beta_3 = e/d$ ⁸²				
						Rapp. perc. $\beta_4 = \Delta d/d$ ⁸⁵				
						Rapp. perc. $\beta_5 = c/b$ ⁸⁸				
7	CONFIGURAZIONE IN ELEVAZIONE	20	A	31	E	% aumento (+) ⁹¹ 0 0 0				
						riduz. (-) di massa				
						Rapp. perc T/H ⁹⁵ 0				
						Var. in elev. s.r. ⁹⁸ 0 1 2 <input checked="" type="checkbox"/>				
C8	COLLEGAMENTI ED ELEMENTI CRITICI	21	B	32	B	Piano terra port. si ⁹⁹ 1 no <input checked="" type="checkbox"/>				
						Rapp. perc. $\gamma_1 = s/b$ ¹⁰⁰ 3				
						Rapp. perc. $\gamma_2 = e/b'_{min}$ ¹⁰³ 0				
						Rapp. perc. $\gamma_3 = e/b''$ ¹⁰⁶ 0				
						Rapp. max. h/b _{min} ¹⁰⁹ 1 0				
						% σ/Rc (approssim.) ¹¹²				
						Colleg. el. pref. si ¹¹⁵ 1 no <input checked="" type="checkbox"/> c.o. ¹¹⁶ 3				
						Largh. min. b _{min} (cm) ¹¹⁶ 3 0				
						Rapp. min. h _{min} /b ¹¹⁹ 3 3				
						Rapp. max. h _{medio} /h _{min} ¹²² 3				
C9	ELEM. BASSA DUTT.	22	B	33	E	(vedi manuale)				
						(vedi manuale)				
10	EL. NON STRUTT.	23	C	34	E	(vedi manuale)				
11	STATO DI FATTO	24	A	35	E	(vedi manuale)				
12	Struttura a telai piani o a telai spaziali				piani	¹²⁵ 1	spaziali	<input checked="" type="checkbox"/>		

SCHEMI - RICHIAMI (CEMENTO ARMATO)

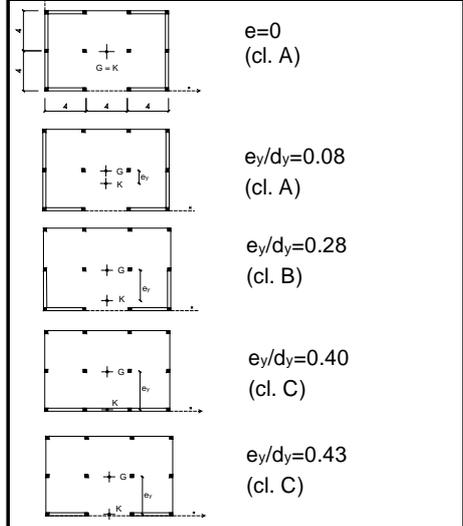
Parametro 3. Resistenza convenzionale
Minimo fra A_x e A_y: A 36.2

Coefficiente a₀ = A/A_t 0,05

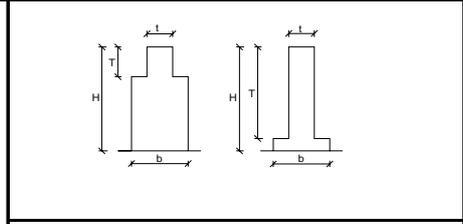
$q = (A_x + A_y) \cdot h \cdot p_m / A_t + p_s$ 1,02

$C = a_0 \cdot \tau_k / (q \cdot N) = 7$ $\alpha = C / (0.35R) = 20$

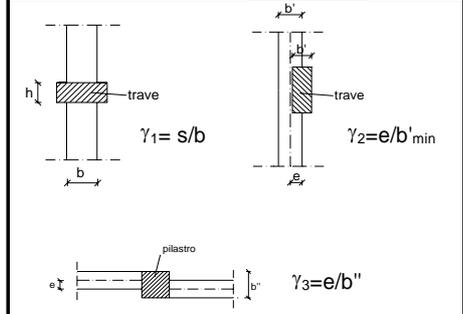
Parametro 6. Configurazione planimetrica



Parametro 7. Configurazione in elevazione



Parametro C8. Colleg. ed elementi critici



Codice ISTAT Provincia 1 0 4 8		Codice ISTAT Comune 4 0 0 6		Scheda N° 7 _ _ _ 8 6	
PARAMETRI		Classi		ELEMENTI DI VALUTAZIONE E SCHEMI – RICHIAMI	
1	TIPO ED ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA RESISTENTE	3	<p>La valutazione va riferita alla direzione più debole.</p> <p>1 Pareti in c.a. in entrambi le direzione 2 Pilastrì e travi alte 3 Pilastrì e travi in spessore di solaio 4 Altro _____ 5 Non so</p>		
			<p>Considerare solo le tamponature esterne e i campi di tamponatura pieni per più del 70% a contatto con la maglia strutturale (travi e pilastrì).</p> <p>A Su 4 lati esterni B Su 3 lati esterni C Su 2 lati esterni D Su 1 lato esterno</p>		
2	DISTRIBUZIONE DELLE TAMPONATURE	C			
3	CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA	<p>Forma</p> <p> 4 </p>	<p>Il nucleo scale e ascensore sono da considerarsi resistenti quando sono realizzati o in pareti di c.a. o a struttura intelaiata con tamponatura consistente (Blocchi cls o tufo, mattoni pieni o forati doppio UNI)</p> <p>1 Forma compatta con nucleo scala/ascensore resistente centrale</p> <p>2 Forma compatta con nucleo scala/ascensore resistente eccentrico</p> <p>3 Forma non compatta con nucleo scala ascensore resistente centrale</p> <p>4 Forma non compatta con nucleo scala/ascensore resistente eccentrico</p>		
			<p>Forme compatte</p> <p>Forme non compatte</p>		
4	IRREGOLARITÀ IN ELEVAZIONE	<p>Piano debole</p> <p> B </p> <p>Pilastrì tozzi</p> <p> 2 </p>	<p>Per piano debole si intende un piano che ha una rigidezza ridotta rispetto agli altri come il caso di piano pilotis o piani con grandi aperture o piani privi di tamponature o tamponature poste in aggetto o arretrate rispetto alla maglia strutturale</p> <p>A Assente B Diverso dal piano terra con nucleo scala/ascensore resistente C Al piano terra con nucleo scala/ascensore resistente D Diverso dal piano terra senza nucleo scala/ascensore resistente E Al piano terra senza nucleo scala/ascensore resistente</p> <p>1 Assenti 2 Per travi a ginocchio o piani sfalsati 3 Per finestre a nastro 4 Altro _____</p>		

Codice ISTAT Provincia 1 0 4 8		Codice ISTAT Comune 4 0 0 6		Scheda N° 7 _ _ _ 8 7	
PARAMETRI		Classi		ELEMENTI DI VALUTAZIONE E SCHEMI – RICHIAMI	
1	TIPO ED ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA RESISTENTE	1		<p>La valutazione va riferita alla direzione più debole.</p> <p>1 Pareti in c.a. in entrambi le direzione 2 Pilastrì e travi alte 3 Pilastrì e travi in spessore di solaio 4 Altro _____ 5 Non so</p>	
2	DISTRIBUZIONE DELLE TAMPONATURE	D		<p>Considerare solo le tamponature esterne e i campi di tamponatura pieni per più del 70% a contatto con la maglia strutturale (travi e pilastrì).</p> <p>A Su 4 lati esterni B Su 3 lati esterni C Su 2 lati esterni D Su 1 lato esterno</p>	
3	CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA	<p>Forma</p> <p> 1 </p>		<p>Il nucleo scale e ascensore sono da considerarsi resistenti quando sono realizzati o in pareti di c.a. o a struttura intelaiata con tamponatura consistente (Blocchi cls o tufo, mattoni pieni o forati doppio UNI)</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <p>1 Forma compatta con nucleo scala/ascensore resistente centrale</p> <p>2 Forma compatta con nucleo scala/ascensore resistente eccentrico</p> <p>3 Forma non compatta con nucleo scala ascensore resistente centrale</p> <p>4 Forma non compatta con nucleo scala/ascensore resistente eccentrico</p> </div> <div style="flex: 2;"> </div> </div>	
4	IRREGOLARITÀ IN ELEVAZIONE	<p>Piano debole</p> <p> A </p> <p>Pilastrì tozzi</p> <p> 3 </p>		<p>Per piano debole si intende un piano che ha una rigidezza ridotta rispetto agli altri come il caso di piano pilotis o piani con grandi aperture o piani privi di tamponature o tamponature poste in aggetto o arretrate rispetto alla maglia strutturale</p> <p>A Assente B Diverso dal piano terra con nucleo scala/ascensore resistente C Al piano terra con nucleo scala/ascensore resistente D Diverso dal piano terra senza nucleo scala/ascensore resistente E Al piano terra senza nucleo scala/ascensore resistente</p> <p>1 Assenti 2 Per travi a ginocchio o piani sfalsati 3 Per finestre a nastro 4 Altro _____</p>	

Codice ISTAT Provincia 1 0 4 8		Codice ISTAT Comune 4 0 0 6		Scheda N° 7 _ _ _ 8 8	
PARAMETRI		Classi		ELEMENTI DI VALUTAZIONE E SCHEMI – RICHIAMI	
1	TIPO ED ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA RESISTENTE	1		<p>La valutazione va riferita alla direzione più debole.</p> <p>1 Pareti in c.a. in entrambi le direzione 2 Pilastrì e travi alte 3 Pilastrì e travi in spessore di solaio 4 Altro _____ 5 Non so</p>	
2	DISTRIBUZIONE DELLE TAMPONATURE	D		<p>Considerare solo le tamponature esterne e i campi di tamponatura pieni per più del 70% a contatto con la maglia strutturale (travi e pilastrì).</p> <p>A Su 4 lati esterni B Su 3 lati esterni C Su 2 lati esterni D Su 1 lato esterno</p>	
3	CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA	<p>Forma</p> <p> 1 </p>		<p>Il nucleo scale e ascensore sono da considerarsi resistenti quando sono realizzati o in pareti di c.a. o a struttura intelaiata con tamponatura consistente (Blocchi cls o tufo, mattoni pieni o forati doppio UNI)</p> <p>1 Forma compatta con nucleo scala/ascensore resistente centrale</p> <p>2 Forma compatta con nucleo scala/ascensore resistente eccentrico</p> <p>3 Forma non compatta con nucleo scala ascensore resistente centrale</p> <p>4 Forma non compatta con nucleo scala/ascensore resistente eccentrico</p>	
4	IRREGOLARITÀ IN ELEVAZIONE	<p>Piano debole</p> <p> A </p> <p>Pilastrì tozzi</p> <p> 1 </p>		<p>Per piano debole si intende un piano che ha una rigidezza ridotta rispetto agli altri come il caso di piano pilotis o piani con grandi aperture o piani privi di tamponature o tamponature poste in aggetto o arretrate rispetto alla maglia strutturale</p> <p>A Assente B Diverso dal piano terra con nucleo scala/ascensore resistente C Al piano terra con nucleo scala/ascensore resistente D Diverso dal piano terra senza nucleo scala/ascensore resistente E Al piano terra senza nucleo scala/ascensore resistente</p> <p>1 Assenti 2 Per travi a ginocchio o piani sfalsati 3 Per finestre a nastro 4 Altro _____</p>	

Scuola media Garibaldi e Liceo scientifico Agnoletti

Unità strutturale SCME_LISC-1

<i>Parametro di Vulnerabilità</i>	<i>Classe</i>
1. Tipo ed organizzazione del sistema resistente	B
2. Qualità del sistema resistente	B
3. Resistenza convenzionale	A
4. Posizione edificio e fondazioni	A
5. Orizzontamenti	A
6. Configurazione planimetrica	B
7. Configurazione in elevazione	B
8. Collegamenti ed elementi critici	B
9. Elementi di bassa duttilità	B
10. Elementi non strutturali	B
11. Stato di fatto	A
Indice Vulnerabilità %	28

<i>Parametro di Vulnerabilità</i>	<i>Qualità Informazione</i>	<i>Peso</i>
1. Tipo ed organizzazione del sistema resistente	E	1
2. Qualità del sistema resistente	E	1
3. Resistenza convenzionale	E	1
4. Posizione edificio e fondazioni	E	1
5. Orizzontamenti	E	1
6. Configurazione planimetrica	M	0,8
7. Configurazione in elevazione	E	1
8. Collegamenti ed elementi critici	B	0,5
9. Elementi di bassa duttilità	M	0,8
10. Elementi non strutturali	E	1
11. Stato di fatto	E	1
Indice Affidabilità %	91	

Unità strutturale SCME_LISC-2 (Palestra)

<i>Parametro di Vulnerabilità</i>	<i>Classe</i>
1. Tipo ed organizzazione del sistema resistente	A
2. Qualità del sistema resistente	B
3. Resistenza convenzionale	A
4. Posizione edificio e fondazioni	A
5. Orizzontamenti	B
6. Configurazione planimetrica	A
7. Configurazione in elevazione	A
8. Collegamenti ed elementi critici	B
9. Elementi di bassa duttilità	B
10. Elementi non strutturali	B
11. Stato di fatto	A
Indice Vulnerabilità %	13

<i>Parametro di Vulnerabilità</i>	<i>Qualità Informazione</i>	<i>Peso</i>
1. Tipo ed organizzazione del sistema resistente	E	1
2. Qualità del sistema resistente	E	1
3. Resistenza convenzionale	E	1
4. Posizione edificio e fondazioni	E	1
5. Orizzontamenti	E	1
6. Configurazione planimetrica	M	0,75
7. Configurazione in elevazione	E	1
8. Collegamenti ed elementi critici	B	0,5
9. Elementi di bassa duttilità	E	1
10. Elementi non strutturali	E	1
11. Stato di fatto	E	1
Indice Affidabilità %	93	

Unità strutturale SCME_LISC-3 (Auditorium)

<i>Parametro di Vulnerabilità</i>	<i>Classe</i>
1. Tipo ed organizzazione del sistema resistente	A
2. Qualità del sistema resistente	B
3. Resistenza convenzionale	A
4. Posizione edificio e fondazioni	A
5. Orizzontamenti	B
6. Configurazione planimetrica	A
7. Configurazione in elevazione	A
8. Collegamenti ed elementi critici	B
9. Elementi di bassa duttilità	B
10. Elementi non strutturali	C
11. Stato di fatto	A
Indice Vulnerabilità %	15

<i>Parametro di Vulnerabilità</i>	<i>Qualità Informazione</i>	<i>Peso</i>
1. Tipo ed organizzazione del sistema resistente	E	1
2. Qualità del sistema resistente	E	1
3. Resistenza convenzionale	E	1
4. Posizione edificio e fondazioni	E	1
5. Orizzontamenti	E	1
6. Configurazione planimetrica	M	0,75
7. Configurazione in elevazione	E	1
8. Collegamenti ed elementi critici	B	0,5
9. Elementi di bassa duttilità	E	1
10. Elementi non strutturali	E	1
11. Stato di fatto	E	1
Indice Affidabilità %	93	