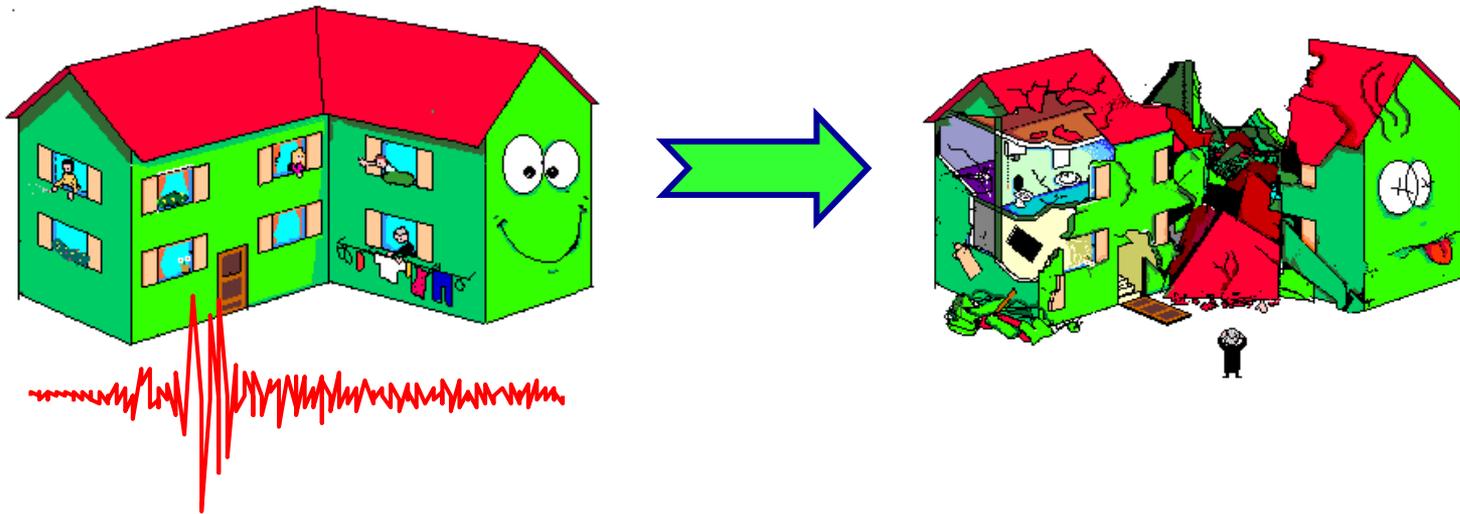


Sisma Centro Italia 2016

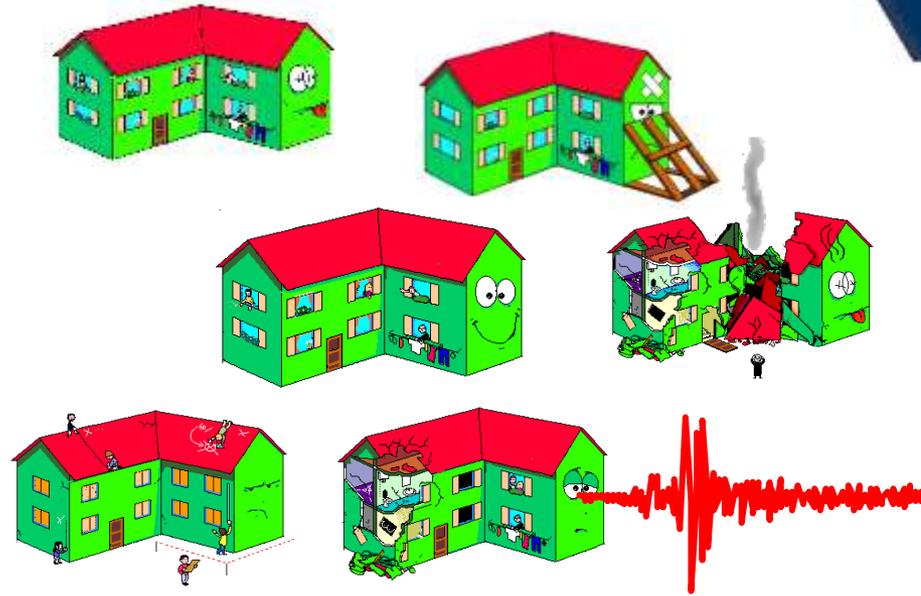
**scheda per il rilevamento sui
Fabbricati per l'Agibilità Sintetica
post-Terremoto
(FAST versione 01/2016)**



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile



Funzione censimento danni e rilievo agibilità post evento



La procedura FAST è prioritariamente finalizzata ad individuare rapidamente le situazioni nelle quali sussistono le condizioni per la concessione delle soluzioni abitative di breve termine (moduli-container).





Rapida ricognizione da effettuarsi **o su singoli edifici o a tappeto** su tutti i fabbricati ubicati in aree perimetrate indicate dai **Sindaci** stessi.

Non va applicata nelle aree più distrutte, nelle quali è da ritenersi che gli edifici presenti siano tutti comunque non utilizzabili.

ISTANZA DI SOPRALLUOGO PER EDIFICI/OPERE PUBBLICHE, PRIVATI

Al Sig. Sindaco del:

Richiesta n. _____

▪ Comune	_____
▪ Provincia	_____
▪ Regione	_____
▪ Evento	____/____/____ (giorno, mese, anno)

Il sottoscritto
residente nel Comune di
indirizzo
tel.
in qualità di: *Proprietario*
 Inquilino
 Legale rappresentante della proprietà
 Altro (specificare).....

CHIEDE

che venga effettuata una verifica delle condizioni di agibilità dell'edificio denominato

sito in
Frazione/Località.....
Indirizzo.....
Dati Catastali: Foglio _____, Allegato ____, Particella/e _____

▪ Tipologia	<input type="checkbox"/> Edificio ordinario ¹		
	<input type="checkbox"/> Edificio di grande luce o a struttura prefabbricata ²		
	<input type="checkbox"/> Altri manufatti non ordinari ³		
▪ Edificio composto da:	<input type="checkbox"/> Un'unità immobiliare		
	<input type="checkbox"/> Più unità immobiliari		
▪ Uso prevalente	<input type="checkbox"/> Residenziale	<input type="checkbox"/> Servizio pubblico	<input type="checkbox"/> Commerciale
	<input type="checkbox"/> Ufficio	<input type="checkbox"/> Produttivo	<input type="checkbox"/> Altro
▪ Proprietà	<input type="checkbox"/> Pubblica	<input type="checkbox"/> Privata	
▪ Attualmente utilizzata	<input type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Parzialmente

— Spazi da compilare preferibilmente da parte del Centro di Coordinamento.

Data

____/____/____

Firma del richiedente

.....

¹ Edifici dell'edilizia per abitazioni e/o servizi, da intendersi quali unità di tipologia strutturale ordinaria in muratura, in cemento armato o acciaio o legno con struttura a telaio o a setti;
² Edifici a tipologia specialistica, in cemento armato in opera o prefabbricato, muratura, acciaio, legno, quali capannoni industriali, edilizia sportiva, centri commerciali, mercati coperti, parcheggi, etc., di grande luce. Per grande luce è da intendersi una dimensione minima delle campate dell'ordine di grandezza di circa 10 m.
³ Opere con caratteristiche non ordinarie tipo: ponti, serbatoi, ciminiere, torri, porte monumentali, muri di sostegno, cinte murarie, beni archeologici, fontane, etc.

l'istanza del cittadino



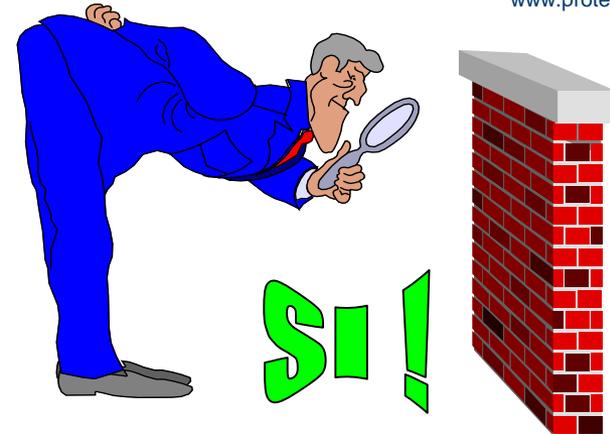
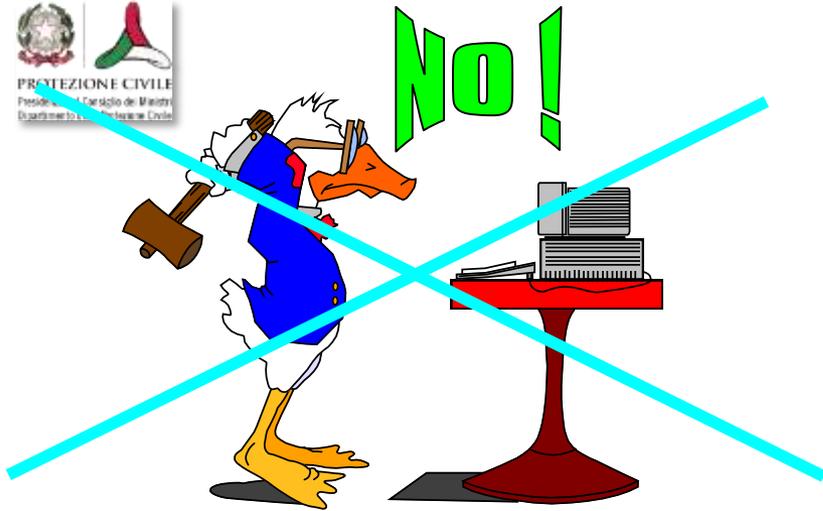
- ✓ Le ispezioni sugli edifici partono di solito sulla base della richiesta del cittadino (proprietario o legale rappresentante) o direttamente del Sindaco.
- ✓ Sotto il profilo strutturale l'ispezione va effettuata sull'intero edificio.
- ✓ Più richieste di sopralluogo riferite allo stesso edificio vanno raggruppate dal COC.



L'AGIBILITA': DPCM 8 luglio 2014

*La **valutazione di agibilità in emergenza post-sismica** è una valutazione temporanea e speditiva - vale a dire formulata sulla base di un giudizio esperto e condotta in tempi limitati ed in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta di informazioni facilmente accessibili - volta a stabilire se, in presenza di una crisi sismica in atto, gli edifici colpiti dal terremoto possano essere utilizzati restando ragionevolmente protetta la vita umana.*





Per questo il giudizio di agibilità **non rappresenta un'analisi di sicurezza sismica, né la sostituisce. Esso **non** è supportato da calcoli di staticità, ma è basato su di un giudizio esperto; **non** è di carattere definitivo, ma temporaneo.**

Non è una verifica di idoneità statica, né comporta calcoli o approfondimenti numerici e sperimentali, ed altresì non sostituisce i certificati di collaudo statico e di agibilità ai sensi del D.P.R. 380/2001.

DANNO

Damage



E' l'elemento principale per formulare un giudizio di agibilità

Passi sequenziali per giungere al giudizio:

1) Esame danno visibile (detto anche apparente)



2) Modifica delle condizioni strutturali



3) Conseguenze sulle prestazioni attese (diminuzione della sicurezza)

L'esame va esteso a:

Elementi strutturali

Elementi non strutturali

Elementi esterni all'edificio

Condizioni geotecniche

Strumentazione tecnica di rilievo

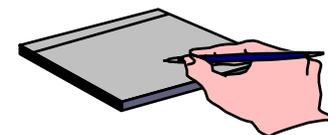
Attrezzatura di sicurezza

- D.P.I.
- casco
- scarponcini antinfortunio
- guanti da lavoro
- misure di autotutela!!!



Strumenti di osservazione

- torcia elettrica
- binocolo
- macchina fotografica



Strumenti di misura ed indagine

- metro rigido e/o rollina metrica, distanziometro
- filo a piombo
- piccozza, scalpello, martello, “male e peggio”

Se l'edificio appare evidentemente inagibile già da un esame esterno, non sussiste la necessità di un'ispezione interna (pericolo incolumità) ma la scheda va compilata per quanto possibile.

L'ispezione va condotta **inizialmente dall'esterno**. Solo nel caso si riscontrino elementi tali da rendere l'edificio pericolante, è opportuno non procedere alla successiva ispezione interna.

Viceversa **l'assenza di danno all'esterno non implica necessariamente assenza di danno all'interno**. I meccanismi di ribaltamento, ad esempio, almeno in fase iniziale, non sono generalmente visibili dall'esterno.

Nel corso dell'ispezione interna è bene procedere (partendo **dal basso verso l'alto**) esaminando **tutti i livelli dell'edificio**, dai locali cantine o garage, fino ai locali del sottotetto; è opportuno visionare il manto di copertura.

È preferibile, in linea di massima, **completare l'ispezione**, acquisire un'idea generale dello stato di fatto sull'edificio e formulare una prima ipotesi di giudizio. Subito **dopo compilando la scheda** e ripercorrendone tutte le sezioni, si può verificare che il percorso guidato della scheda conduca all'esito che era stato inizialmente previsto.

In alcuni casi può essere opportuno effettuare **piccoli saggi** sulle malte delle murature, o asportare porzioni di intonaco per esaminare l'andamento delle lesioni. A volte si presenta la necessità di saggiare la consistenza del calcestruzzo, asportando porzioni di copriferro.

Se il quadro di **danneggiamento è ben visibile dall'esterno**, è inutile proseguire la visita all'interno per definire **l'edificio non utilizzabile**.

MODALITÀ DI COMPILAZIONE DEI CAMPI DELLA SCHEDA

Elemento Grafico	Modalità di compilazione
	Testo in stampatello nello spazio della linea, da appoggiare a sinistra.
	1) Testi: i caratteri alfanumerici in stampatello devono essere scritti negli spazi appoggiandoli a sinistra. 2) Numeri: i caratteri devono essere scritti negli spazi appoggiandoli a destra.
	La presenza di queste caselle tonde negli elenchi e sulle righe delle matrici indica la possibilità di indicare una sola opzione tra quelle previste (monoscelta).
	La presenza di queste caselle quadrate negli elenchi e sulle righe delle matrici indica la possibilità di indicare più opzioni tra quelle previste (multiscelta).



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

SCHEDA FAST PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO (versione 01/2016)

ID SCHEDA: _____

Provincia: _____

Comune: _____

Frazione/Località:
(denominazione Istat)

- 1 VIA
2 CORSO
3 VICOLO
4 PIAZZA
5 ALTRO

Numero/i Civico/i

(Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO
Squadra | _____ | Scheda n. | _____ | Data | _____ |
giorno mese anno

IDENTIFICATIVO EDIFICIO
Istat Reg. | _____ | Istat Prov. | _____ | Istat Comune | _____ |

N° aggregato | _____ | N° edificio | _____ |

DATI CATASTALI
Foglio | _____ | Allegato | _____ |
Particelle | _____ | _____ | _____ | _____ |

DENOMINAZIONE EDIFICIO O PROPRIETARIO | _____ |
| _____ |
| _____ |

La scheda FAST

N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano (m)	Superficie media di piano (m)		Uso	Struttura Portante	Esito FAST Finale
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 11 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 12 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> >12 <input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> <2.50 <input type="radio"/> 2.50 ÷ 3.49 <input type="radio"/> 3.50 ÷ 5.00 <input type="radio"/> >5.00	<input type="radio"/> A <50 <input type="radio"/> B 50 ÷ 69 <input type="radio"/> C 70 ÷ 99 <input type="radio"/> D 100 ÷ 129 <input type="radio"/> E 130 ÷ 169 <input type="radio"/> F 170 ÷ 229 <input type="radio"/> G 230 ÷ 299 <input type="radio"/> H 300 ÷ 399	<input type="radio"/> I 400 ÷ 499 <input type="radio"/> L 500 ÷ 649 <input type="radio"/> M 650 ÷ 899 <input type="radio"/> N 900 ÷ 1199 <input type="radio"/> O 1200 ÷ 1599 <input type="radio"/> P 1600 ÷ 2199 <input type="radio"/> Q 2200 ÷ 3000 <input type="radio"/> R >3000	<input type="checkbox"/> A Abitativo <input type="checkbox"/> B Produttivo <input type="checkbox"/> C Commercio <input type="checkbox"/> D Uffici <input type="checkbox"/> E Serv. pubbl. <input type="checkbox"/> F Deposito <input type="checkbox"/> G Strategico <input type="checkbox"/> H Turist. ricett.	<input type="radio"/> 1 Muratura <input type="radio"/> 2 Cemento armato <input type="radio"/> 3 Mista (mur.+c.a.) <input type="radio"/> 4 Altro: _____ _____ _____ _____	<input type="radio"/> 1 Edificio AGIBILE <input type="radio"/> 2 Edificio NON UTILIZZABILE <input type="radio"/> 3 Edificio NON UTILIZZABILE per SOLO RISCHIO ESTERNO <input type="radio"/> 4 Sopralluogo NON eseguito per: _____ _____ _____

La scheda FAST

I COMPONENTI DELLA SQUADRA DI ISPEZIONE *(stampatello)*

FIRME

PER RICEVUTA

Data

--	--	--	--	--	--

(Firma e timbro del Responsabile per il Comune/Coc)

La scheda FAST

NOTE ESPLICATIVE SULLA SCHEDA PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO

(FAST versione 01/2016)

La scheda va compilata per un intero edificio intendendo per edificio una unità strutturale “cielo terra”, individuabile per caratteristiche tipologiche e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche e anche per differenza di altezza e/o età di costruzione e/o piani sfalsati, etc..

Le informazioni sono generalmente definite annerendo le caselle corrispondenti; la presenza di caselle quadrate indica la possibilità di multiscelta: in questi casi si possono fornire più indicazioni; le caselle tonde indicano la possibilità di una singola scelta. Dove sono presenti le caselle |__| si scrive in stampatello: i campi di testo si iniziano a scrivere da sinistra; i numeri si riportano a partire dall'ultima cifra scritta sulla destra del campo.

Indicare i dati di localizzazione: Provincia, Comune e Frazione ed indirizzo.

Per l'identificativo sopralluogo, la squadra riporta il proprio numero assegnato dal coordinamento centrale, un numero progressivo di scheda e la data del sopralluogo. Per quanto riguarda l'identificativo edificio, l'edificio in generale non è pre-individuato ed è quindi compito della squadra il suo riconoscimento e la sua identificazione sulla cartografia riportata nello spazio della prima facciata mappa dell'aggregato strutturale con identificazione dell'edificio.

La cartografia di riferimento viene fornita dal centro di coordinamento con indicazione dell'aggregato. La cartografia consegnata con l'identificazione dell'edificio oggetto di sopralluogo e l'eventuale fascicolo informativo sullo stesso vanno allegati alla scheda FAST.

La numerazione degli aggregati e degli edifici deve essere tenuta aggiornata in una cartografia generale presso il centro di coordinamento. Per i dati catastali è necessario avvalersi della collaborazione del coordinamento comunale. Denominazione edificio o proprietario: indicare la denominazione, se edificio pubblico, o il nome del condominio o di uno o più dei proprietari o dei richiedenti, se privato (es.: Condominio Verde, Rossi Mario).

N° piani totali con interrati: indicare il numero di piani complessivi dell'edificio dallo spiccato di fondazioni incluso quello di sottotetto (se esistente e solo se praticabile ossia consistente in un solaio efficace).

Altezza media di piano: indicare l'altezza che meglio approssima la media delle altezze di piano presenti.

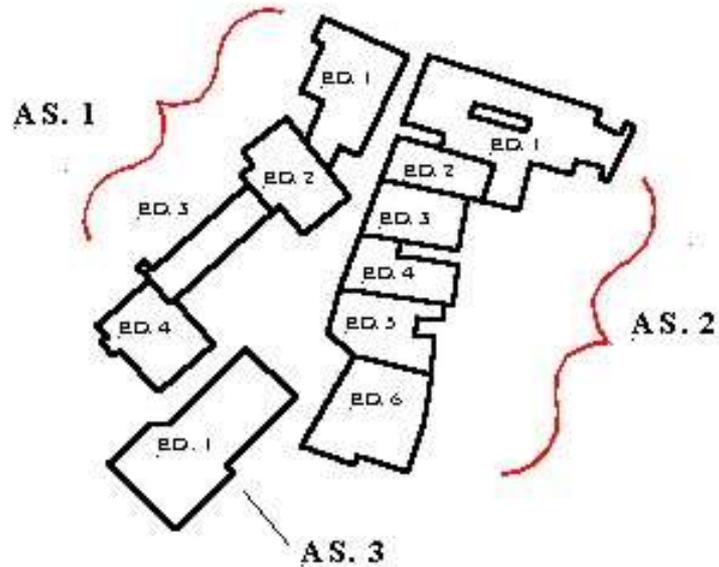
Superficie media di piano: va indicato l'intervallo che comprende la media delle superfici di tutti i piani.

Uso (multiscelta): indicare i tipi di uso compresenti nell'edificio ante evento. Struttura portante: indicare se la struttura portante verticale dell'edificio è in muratura portante o in telai/pareti in cemento armato o di tipo misto (muratura + cemento armato) o di altra tipologia.

Esito FAST Finale: va scelta una sola delle opzioni riportate. Il giudizio va emesso tenendo conto che: *la valutazione di agibilità in emergenza post-sismica è una valutazione temporanea e speditiva – vale a dire formulata sulla base di un giudizio esperto e condotta in tempi limitati, in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta di informazioni facilmente accessibili – volta a stabilire se, in presenza di una crisi sismica in atto, gli edifici colpiti dal terremoto possano essere utilizzati restando ragionevolmente protetta la vita umana*. Il giudizio «Agibile» significa che a seguito di una scossa successiva, di intensità non superiore a quella per cui è richiesta la verifica, sia ragionevole supporre che non ne derivi un incremento significativo del livello di danneggiamento generale. L'esito «Edificio agibile» va scelto, quindi, se si soddisfa pienamente la precedente definizione. Invece, se le condizioni di rischio derivanti dallo stato di danneggiamento dello stesso edificio non sono considerabili basse, si opterà per l'esito «Edificio non utilizzabile». Nel solo caso in cui l'edificio sia intrinsecamente agibile ma sussistano problematiche di rischio esterno indotto dall'ambiente circostante all'edificio in esame, si sceglierà l'esito «Edificio non utilizzabile per solo rischio esterno». Qualora non sia stato possibile effettuare il sopralluogo, occorre scegliere «Sopralluogo non eseguito» specificando la causa (proprietario non trovato, sopralluogo rifiutato, rudere, edificio con percorso inaccessibile, etc.).

Le squadre compilano le schede per gli edifici inclusi nel piano di sopralluoghi e quotidianamente a fine attività ne lasciano una copia al Comune/Coc. Le schede in originale, controfirmate e timbrate per ricevuta dal responsabile per il Comune/Centro Operativo Comunale, vengono consegnate periodicamente dalle squadre direttamente al Centro Operativo sovracomunale di afferenza, che provvederà a redigere quotidianamente le liste riepilogative complete dell'esito FAST da inoltrare ai Sindaci dei Comuni interessati ed alla Dicomac. Le schede FAST in originale saranno consegnate dal Centro operativo sovracomunale alla Dicomac per la successiva informatizzazione.

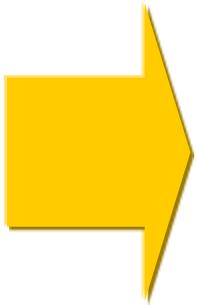
LA SCHEDA VA FIRMATA DA TUTTI I COMPONENTI DELLA SQUADRA DI ISPEZIONE.



Aggregati strutturali ed edifici

L'identificazione dell'edificio

L'attribuzione dell'agibilità è relativa all'edificio nella sua interezza, e non alle singole unità immobiliari o parti dell'edificio. Infatti l'**edificio** rappresenta, in linea di principio, l'**unità strutturale minima** il cui comportamento va visto nel suo complesso ed il cui danneggiamento, anche nelle singole parti (ad esempio il piano terra di un edificio in c.a.), ha ripercussioni importanti sulla sicurezza di tutte le altre parti.



NOTE ESPLICATIVE SULLA SCHEDA PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO
(FAST versione 01/2016)

La scheda va compilata per un intero edificio intendendo per edificio una unità strutturale "cielo terra", individuabile per caratteristiche tipologiche e quindi distinguibile dagli edifici adiacenti per tali caratteristiche e anche per differenza di altezza e/o età di costruzione e/o piani sfalsati, etc..

Per **aggregato strutturale** si intende un insieme di edifici non omogenei, a contatto o con un collegamento più o meno efficace, che possono interagire sotto un'azione sismica o dinamica in genere.

Individuazione dell'**edificio** oggetto del sopralluogo



EDIFICIO:
unità strutturale omogenea

Un aggregato strutturale può essere quindi costituito da un edificio singolo (come capita usualmente nel caso di edifici in cemento armato) o da più edifici accorpati con caratteristiche costruttive generalmente diverse.

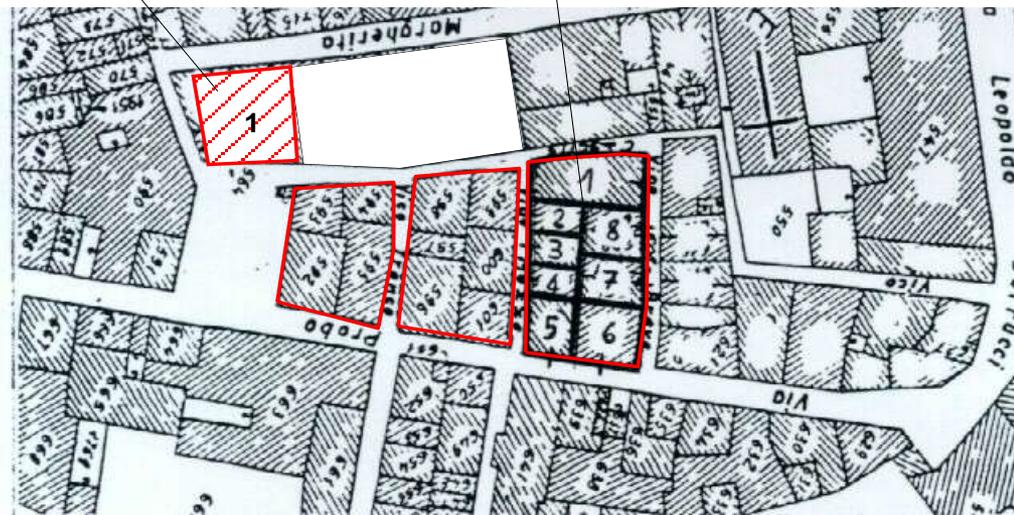


AGGREGATO STRUTTURALE 10

1 - ISOLATO

AGGREGATO STRUTTURALE 15

- 1 - EDIFICIO D'ESTREMITA'
- 7 - EDIFICIO INTERNO
- 6 - EDIFICIO D'ANGOLO



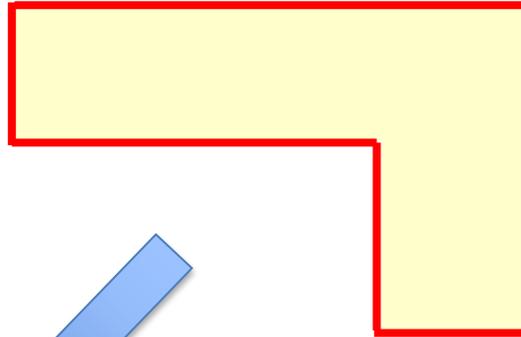


Individuazione dell'edificio



Individuazione aggregato-edificio

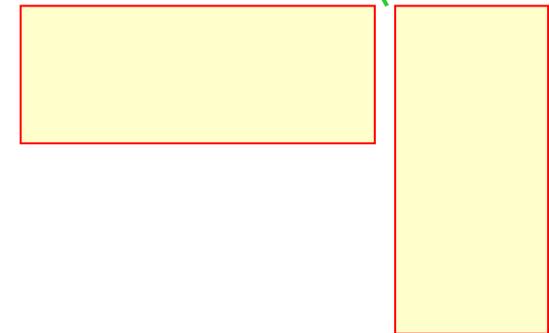
Una sola richiesta di sopralluogo ma due unità strutturali separate da giunto.
La presenza di un giunto sismico efficace dà luogo all'individuazione di due aggregati strutturali ben distinti (mancanza interazione dinamica).



Giunto efficace



Giunto non efficace



**2 aggregati - 2 edifici
2 SCHEDE**

**1 aggregato - 2 edifici
2 SCHEDE**

Individuazione dell'edificio oggetto del sopralluogo

codice aggregato: **080360220150300**

Regione E.R.

Prov. Modena

Comune
Mirandola

Numero
Aggregato
Identificativo
univoco

Ulteriore
identificativo
univoco (*)

(*) Suddivisione aggregati. Se l'aggregato nella CTR non corrisponde alla realtà ed è necessario ripartirlo in più aggregati, riportare la linea di separazione in mappa e trascrivere i nuovi identificativi di aggregato utilizzando i due caratteri in fondo.

Per esempio: 0120000100 suddiviso in due genera i codici 0120000101 e 0120000102.

Accorpamento aggregati. Se due aggregati sulla CTR corrispondono ad un unico aggregato nella realtà, barrare in mappa l'identificativo non necessario.

Nuovi aggregati. Nel caso di aggregato di nuova edificazione non riportato in mappa, utilizzare l'identificativo più vicino e modificare gli ultimi due caratteri, assegnando un numero da 51 in poi. Per esempio 0120000251

TABELLA 2.3 ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO

Esempio	08 036 022 00347 00 012
Istat Regione	08: N° di identificazione assegnato dall'Istat alla Regione Emilia Romagna
Istat Provincia	036: N° di identificazione assegnato dall'Istat alla Provincia di Modena
Istat Comune	022: N° di identificazione assegnato dall'Istat al Comune di Mirandola
N° aggregato	00347: N° progressivo di identificazione dell'aggregato edilizio pre-assegnato dalla Funzione Censimento Danni e Agibilità post evento del Centro di Coordinamento o assegnato dopo il sopralluogo in collaborazione tra la squadra e il Comune
Ulteriore identificativo	00: N° destinato alla gestione di casi particolari (normalmente pari a 00)
N° edificio	012: N° progressivo di identificazione dell'edificio pre-assegnato in mappa dal Comune o assegnato dopo il sopralluogo o assegnato in collaborazione tra la squadra e il Comune

Nuovo Aggregato

08-036-022-00001-51



08-036-022-00001-00



08-036-022-00004-00



08-036-022-00005-00



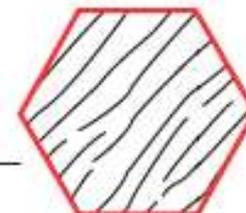
08-036-022-00002-00

08-036-022-00003-00



08-036-022-00006-00

08-036-022-00008-00



Complesso da ripartire in due aggregati



08-036-022-00010-01

08-036-022-00010-02

08-036-022-00010-00

Aggregato inesistente



08-036-022-00009-00

RICORDARE

NON si compilano schede in funzione delle sole unità immobiliari

NON si compilano schede in funzione delle sole particelle catastali

NON si compilano schede in funzione delle sole proprietà

NON si compilano schede per un singolo appartamento se inserito in un intero condominio

NON si compilano schede in funzione dei diversi usi dell'edificio

etc. etc. etc.

RICORDARE

SI COMPILANO

SCHEDE SOLO PER

EDIFICIO

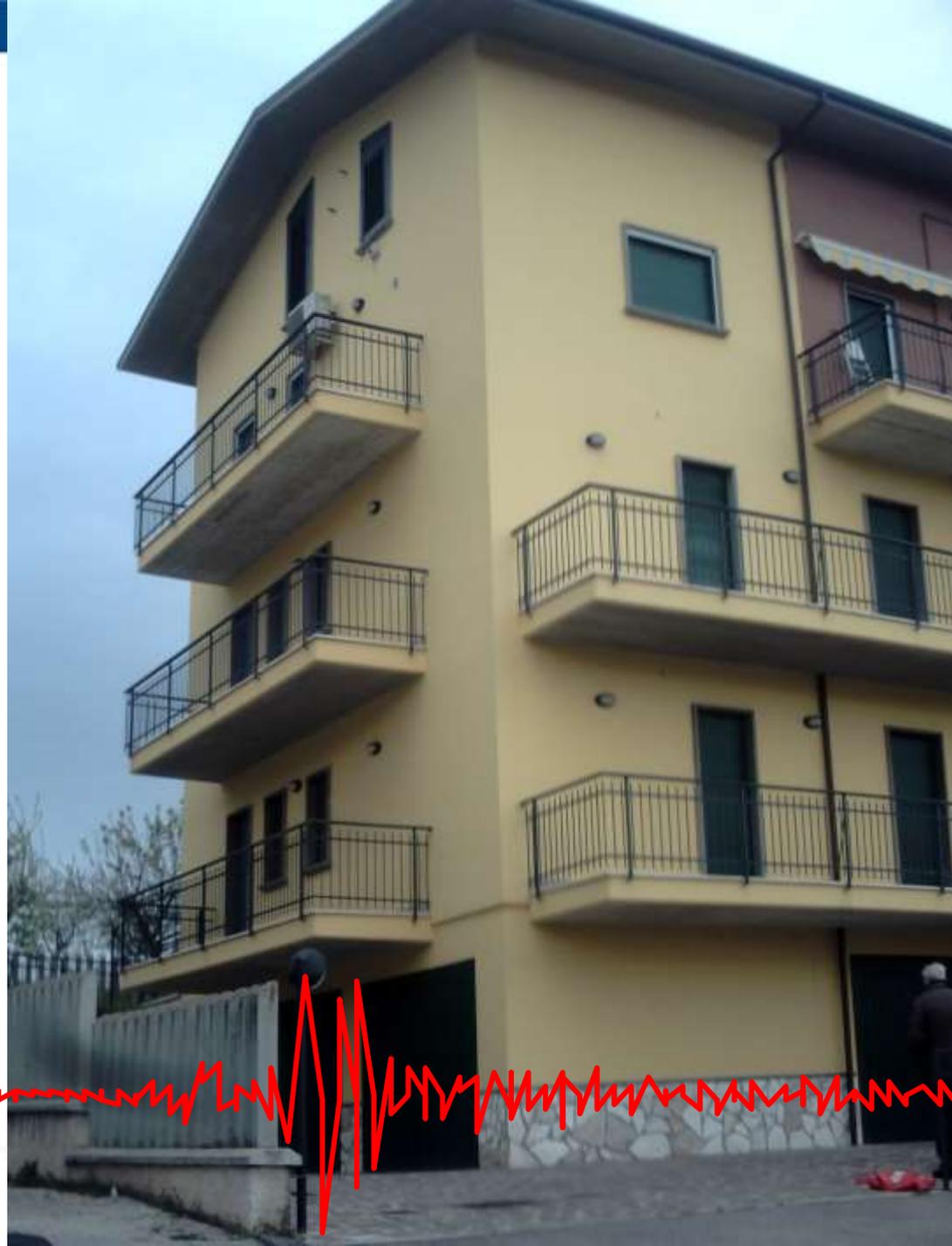
(UNITA'

STRUTTURALE

CIELO-TERRA)

Esempio: compilazione della scheda





SCHEDA FAST PER IL RILEVAMENTO SUI FABBRICATI PER L'AGIBILITÀ SINTETICA POST-TERREMOTO (versione 01/2016)

ID SCHEDA:

1 2 6 7 5 8

Provincia:

Rieti

Comune:

Amatrice

Frazione/Località:

Sommati

(denominazione Istat)

- 1 VIA
- 2 CORSO
- 3 VICOLO
- 4 PIAZZA
- 5 ALTRO

VITTORIO EMANUELE III

Numero/i Civico/i | 25/26-A

(Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO

giorno mese anno

Squadra F 0 0 5 4

Scheda n. 0 1 1

Data 0 1 0 7 9 8

IDENTIFICATIVO EDIFICIO

Istat Reg. | 0 8 |

Istat Prov. 0 3 6 |

Istat Comune | 0 2 2 |

N° aggregato 0 1 5 0 3 | 0 0 |

N° edificio | 0 0 1 |

DATI CATASTALI

Foglio | 1 5 |

Allegato | |

Particelle | 1 5 0 |

| 1 5 1 |

DENOMINAZIONE EDIFICIO O PROPRIETARIO

Condominio delle Palme – Corpo A

Indicare nomi richiedenti sopralluogo o proprietari o nome condominio, attività, etc.

**Aggregato
08-036-022-00004-00**



Aggregato 08-036-022-00001-00



La scheda di agibilità

IDENTIFICATIVO SOPRALLUOGO

Squadra | | | | | Scheda n. | | | | | Data | giorno | mese | anno |

TABELLA 2.2 ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE DEL SOPRALLUOGO

Esempio	0015 003 270997
Squadra	0015 : N° univoco attribuito dal Centro di coordinamento centrale alla squadra.
Scheda	003 : N° progressivo che la squadra attribuisce alla scheda di sopralluogo nell'ambito dello stesso Comune
Data	270997 : Data del Sopralluogo (giorno 27, mese 09 e anno 97)

TABELLA 2.3 ESEMPIO DI IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO

Esempio	08 036 022 00347 00 012
Istat Regione	08: N° di identificazione assegnato dall'Istat alla Regione Emilia Romagna
Istat Provincia	036: N° di identificazione assegnato dall'Istat alla Provincia di Modena
Istat Comune	022: N° di identificazione assegnato dall'Istat al Comune di Mirandola
N° aggregato	00347: N° progressivo di identificazione dell'aggregato edilizio pre-assegnato dalla Funzione Censimento Danni e Agibilità post evento del Centro di Coordinamento o assegnato dopo il sopralluogo in collaborazione tra la squadra e il Comune
Ulteriore identificativo	00: N° destinato alla gestione di casi particolari (normalmente pari a 00)
N° edificio	012: N° progressivo di identificazione dell'edificio pre-assegnato in mappa dal Comune o assegnato dopo il sopralluogo o assegnato in collaborazione tra la squadra e il Comune

- 1 VIA
- 2 CORSO
- 3 VICOLO
- 4 PIAZZA
- 5 ALTRO

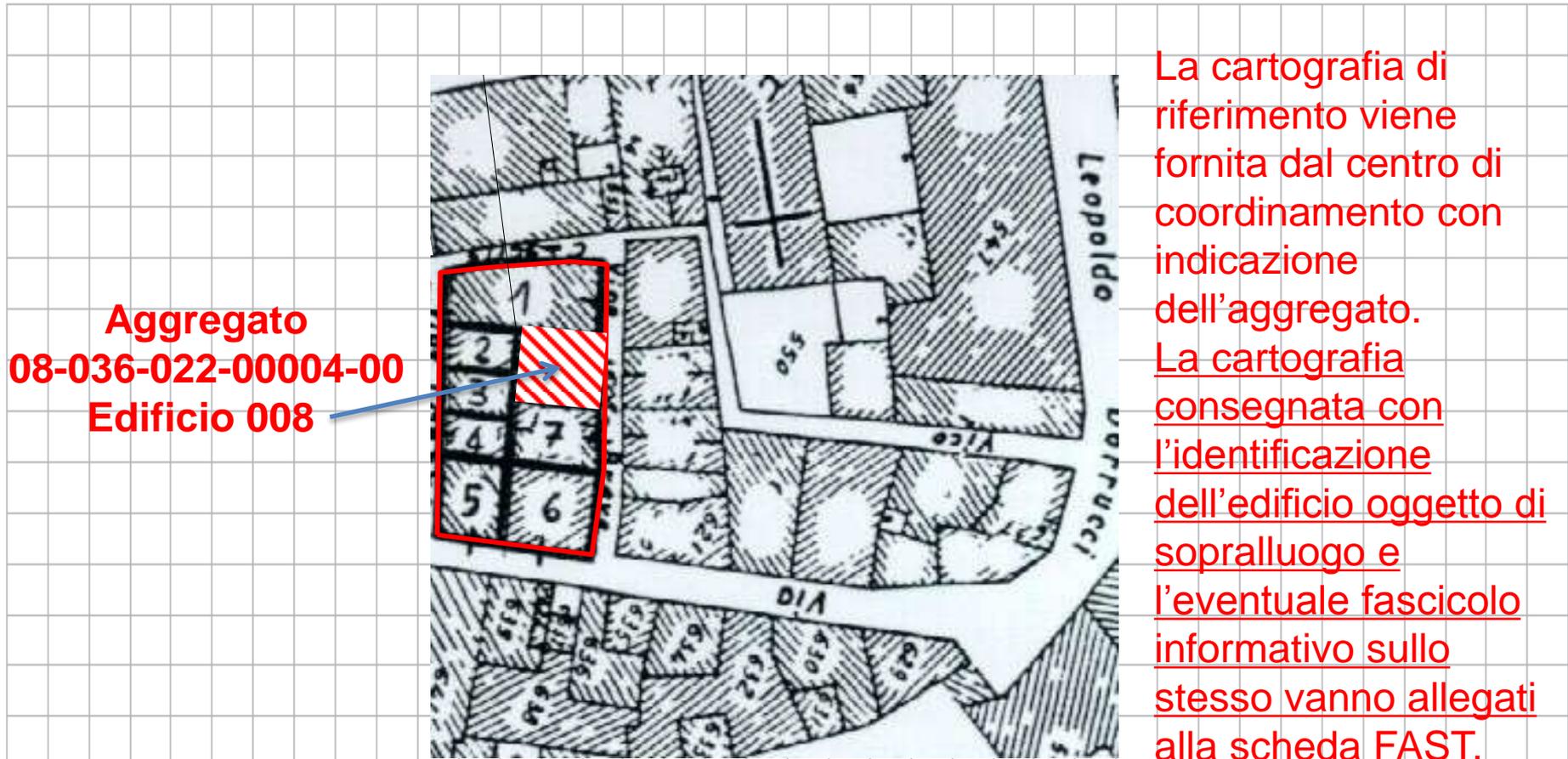
VITTORIO EMANUELE III

Num. Civici **62-63-64+65-66**

(Indicare contrada, località, traversa, salita, etc.)



MAPPA DELL'AGGREGATO STRUTTURALE CON IDENTIFICAZIONE DELL'EDIFICIO

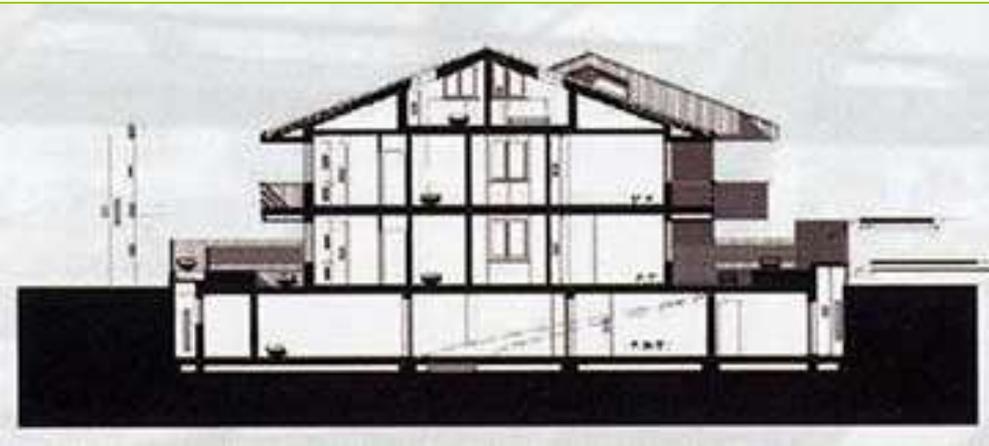


N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano (m)	Superficie media di piano (m)		Uso	Struttura Portante	Esito FAST Finale
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 9 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 10 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 11 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 12 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> >12 <input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> <2.50 <input type="radio"/> 2.50 ÷ 3.49 <input type="radio"/> 3.50 ÷ 5.00 <input type="radio"/> >5.00	<input type="radio"/> A <50 <input type="radio"/> B 50 ÷ 69 <input type="radio"/> C 70 ÷ 99 <input type="radio"/> D 100 ÷ 129 <input type="radio"/> E 130 ÷ 169 <input type="radio"/> F 170 ÷ 229 <input type="radio"/> G 230 ÷ 299 <input type="radio"/> H 300 ÷ 399	<input type="radio"/> I 400 ÷ 499 <input type="radio"/> L 500 ÷ 649 <input type="radio"/> M 650 ÷ 899 <input type="radio"/> N 900 ÷ 1199 <input type="radio"/> O 1200 ÷ 1599 <input type="radio"/> P 1600 ÷ 2199 <input type="radio"/> Q 2200 ÷ 3000 <input type="radio"/> R >3000	<input type="checkbox"/> A Abitativo <input type="checkbox"/> B Produttivo <input type="checkbox"/> C Commercio <input type="checkbox"/> D Uffici <input type="checkbox"/> E Serv. pubbl. <input type="checkbox"/> F Deposito <input type="checkbox"/> G Strategico <input type="checkbox"/> H Turist. ricett.	<input type="radio"/> 1 Muratura <input type="radio"/> 2 Cemento armato <input type="radio"/> 3 Mista (mur.+c.a.) <input type="radio"/> 4 Altro: _____ _____ _____	<input type="radio"/> 1 Edificio AGIBILE <input type="radio"/> 2 Edificio NON UTILIZZABILE <input type="radio"/> 3 Edificio NON UTILIZZABILE per SOLO RISCHIO ESTERNO <input type="radio"/> 4 Sopralluogo NON eseguito per: _____ _____ _____

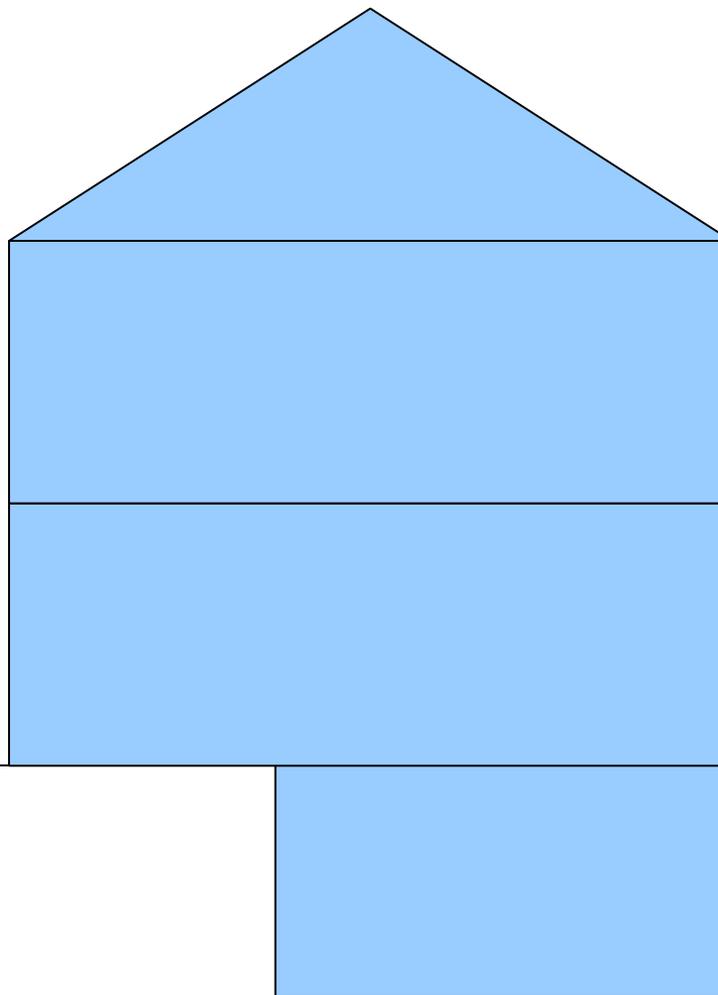
**N° Piani totali
con interrati**

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 8 |
| <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 9 |
| <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 10 |
| <input checked="" type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 11 |
| <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 12 |
| <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> >12 |
| <input type="radio"/> 7 | |

Il ***numero complessivo di piani***, compresi quelli interrati, si riferisce a quelli che si contano a partire dallo spiccato di fondazione, incluso l'eventuale piano di sottotetto solo se praticabile, cioè se consiste in un solaio efficace vero e proprio, capace di sopportare dei carichi gravitazionali, e che contribuisce alla massa strutturale (ad esempio va esclusa dal computo dei piani una semplice controsoffittatura).



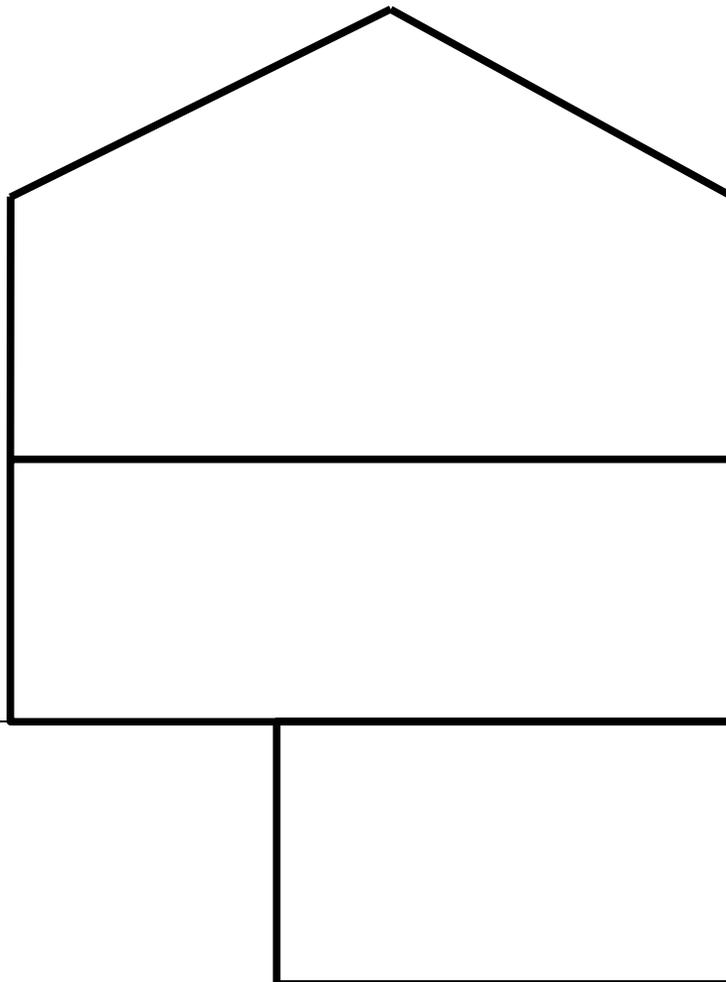
4 piani totali



N° Piani totali con interrati

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 8 |
| <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 9 |
| <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 10 |
| <input checked="" type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 11 |
| <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 12 |
| <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> >12 |
| <input type="radio"/> 7 | |

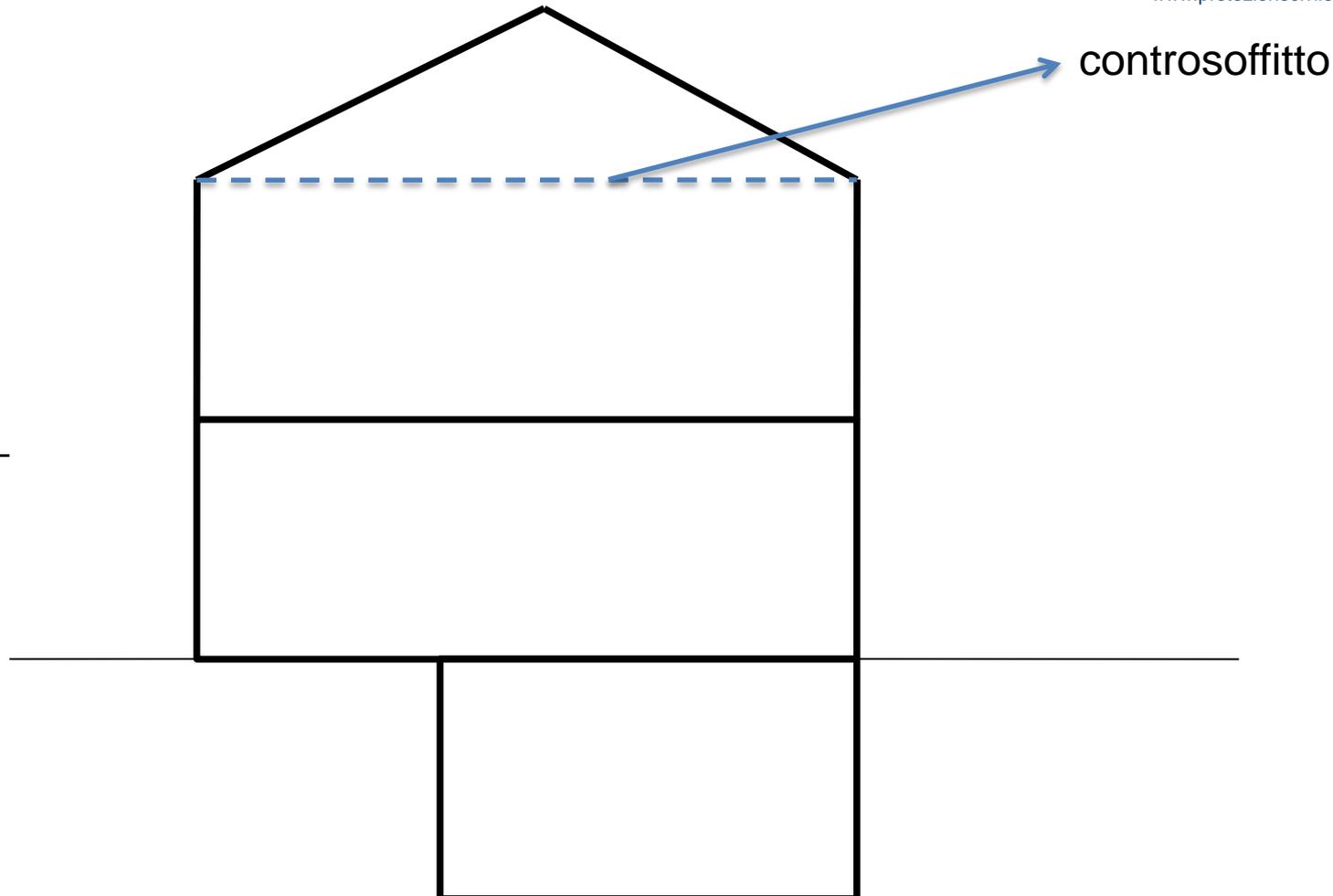
3 piani totali



N° Piani totali con interrati

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 8 |
| <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 9 |
| <input checked="" type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 10 |
| <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 11 |
| <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 12 |
| <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> >12 |
| <input type="radio"/> 7 | |

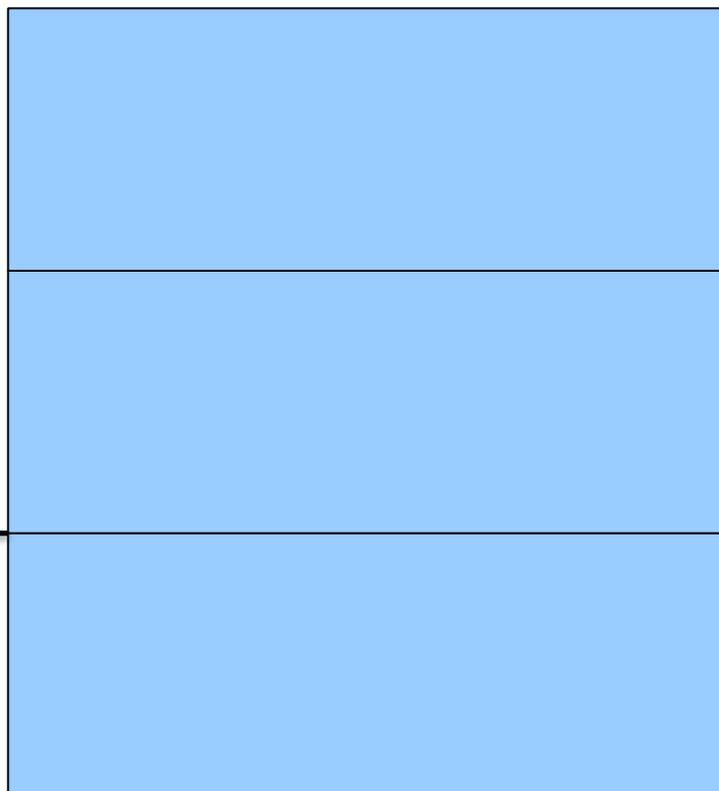
3 piani totali



N° Piani totali con interrati

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 8 |
| <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 9 |
| <input checked="" type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 10 |
| <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 11 |
| <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 12 |
| <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> >12 |
| <input type="radio"/> 7 | |

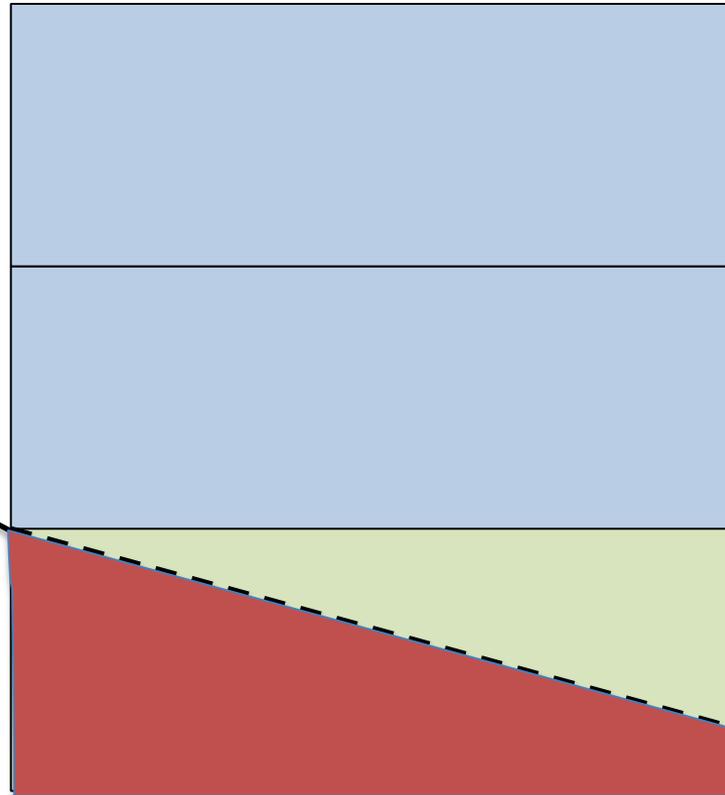
3 piani totali



N° Piani totali con interrati

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 8 |
| <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 9 |
| <input checked="" type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 10 |
| <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 11 |
| <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 12 |
| <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> >12 |
| <input type="radio"/> 7 | |

3 piani totali

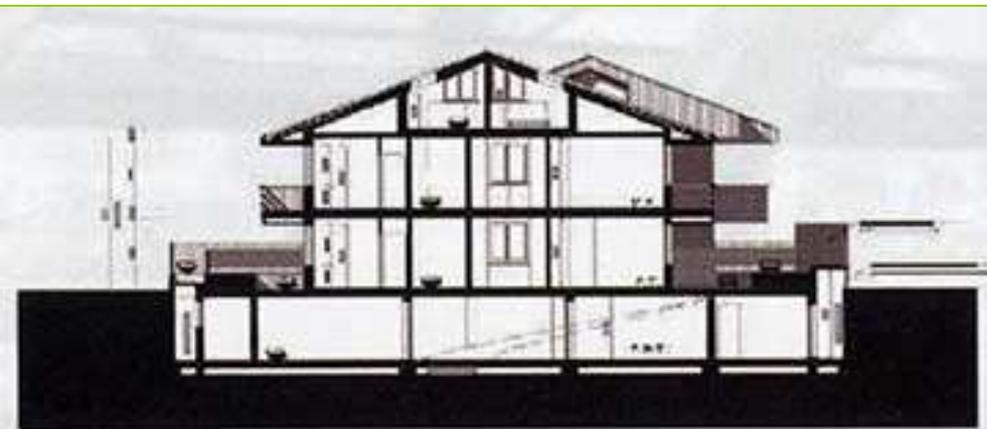


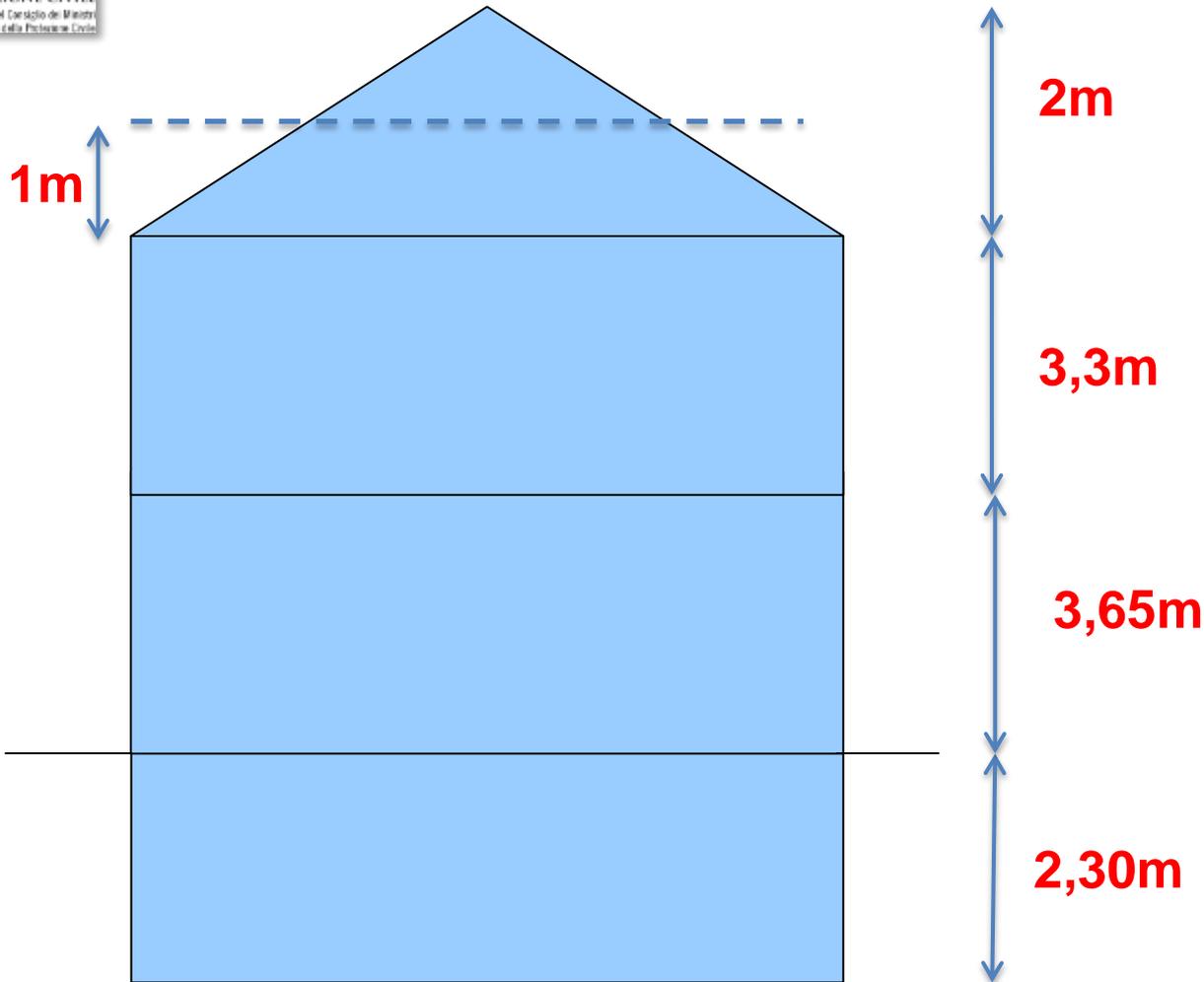
N° Piani totali con interrati

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 8 |
| <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 9 |
| <input checked="" type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 10 |
| <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 11 |
| <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 12 |
| <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> >12 |
| <input type="radio"/> 7 | |

Altezza media di piano (m)	Superficie media di piano (m)	
1 ○ <2.50	A ○ <50	I ○ 400 ÷ 499
2 X 2.50 ÷ 3.49	B ○ 50 ÷ 69	L ○ 500 ÷ 649
3 ○ 3.50 ÷ 5.00	C ○ 70 ÷ 99	M ○ 650 ÷ 899
4 ○ >5.00	D ○ 100 ÷ 129	N ○ 900 ÷ 1199
	E ○ 130 ÷ 169	O ○ 1200 ÷ 1599
	F X 170 ÷ 229	P ○ 1600 ÷ 2199
	G ○ 230 ÷ 299	Q ○ 2200 ÷ 3000
	H ○ 300 ÷ 399	R ○ >3000

I valori di **altezza media di piano** e **superficie media di piano** sono elencati per fasce ed il criterio guida per la scelta, nel caso di variazione significativa tra i piani, è quello di considerare i valori medi che meglio riproducono il volume complessivo (per l'altezza si indicherà quella che meglio approssima la media delle altezze di piano presenti; per la superficie va indicato l'intervallo che meglio individua la media delle superfici di tutti i piani).

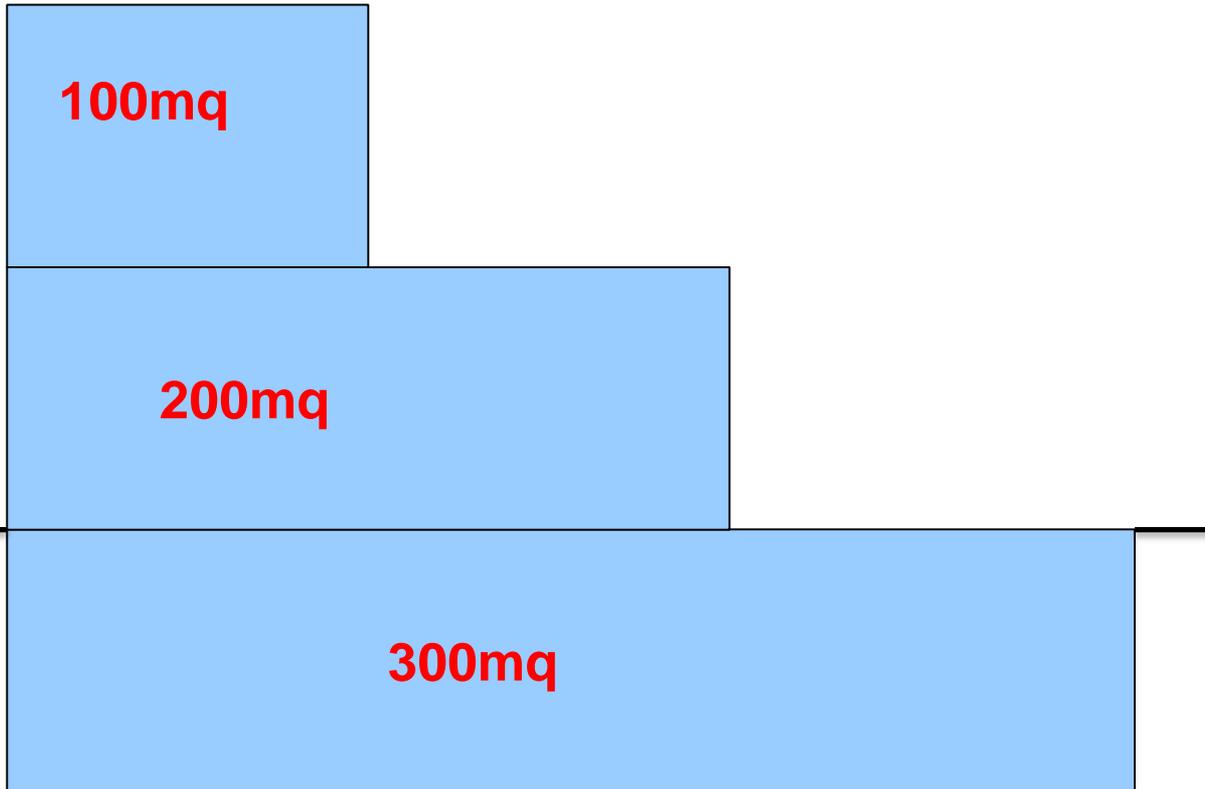




Altezza media di piano [m]	
1	<input type="radio"/> < 2.50
2	<input checked="" type="radio"/> 2.50 ÷ 3.49
3	<input type="radio"/> 3.50 ÷ 5.00
4	<input type="radio"/> > 5.00

$H_{media} = (1+3,3+3,65+2,30)/4=2,56m > 2,50$

Sup media= (100+200+300)/3=200mq



**Superficie media
di piano [m²]**

A <input type="radio"/> < 50	I <input type="radio"/> 400 ÷ 499
B <input type="radio"/> 50 ÷ 69	L <input type="radio"/> 500 ÷ 649
C <input type="radio"/> 70 ÷ 99	M <input type="radio"/> 650 ÷ 899
D <input type="radio"/> 100 ÷ 129	N <input type="radio"/> 900 ÷ 1199
E <input type="radio"/> 130 ÷ 169	O <input type="radio"/> 1200 ÷ 1599
F <input checked="" type="radio"/> 170 ÷ 229	P <input type="radio"/> 1600 ÷ 2199
G <input type="radio"/> 230 ÷ 299	Q <input type="radio"/> 2200 ÷ 3000
H <input type="radio"/> 300 ÷ 399	R <input type="radio"/> > 3000

Uso

- A Abitativo
- B Produttivo
- C Commercio
- D Uffici
- E Serv. pubbl.
- F Deposito
- G Strategico
- H Turist. ricett.

Riguardo all'*uso* (condizioni pre-evento) si indicano tutti i tipi di utilizzo eventualmente compresenti all'interno dell'edificio.

L'uso *uffici* è generalmente riferito agli uffici a carattere privato (es. banche, studi professionali, etc.).

Strategico è un edificio qualificato come indispensabile all'espletamento stesso delle funzioni di Protezione Civile, come ad esempio gli ospedali, le sedi comunali, le caserme dei Vigili del Fuoco, dei Carabinieri, etc..

Per *deposito* è da intendersi qualunque locale preposto all'accumulo di materiale, ad attività di magazzinaggio, etc.; sono da escludersi da tale definizione eventuali garage o cantine annessi ad unità abitative.

Riconoscimento della tipologia costruttiva portante

Struttura Portante

- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:

- Conoscenza delle tecniche e dei materiali utilizzati nella costruzione

Struttura portante in muratura



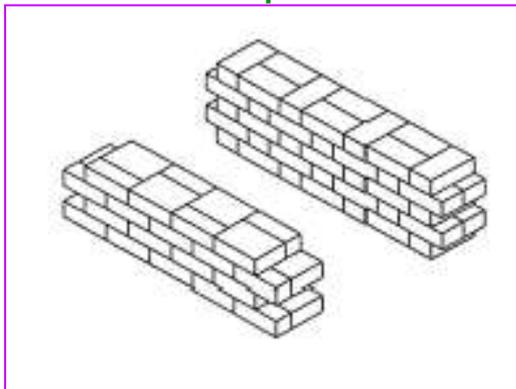
Struttura Portante

- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:

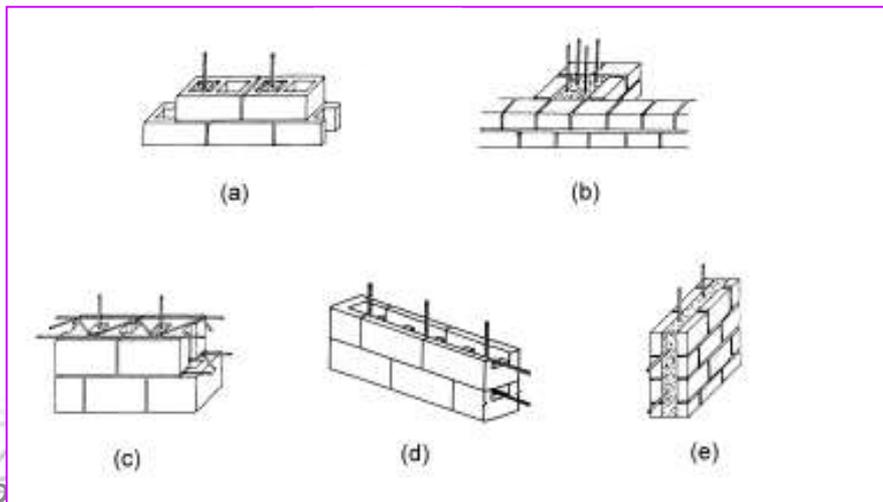


MURATURA MODERNA

semplice



armata

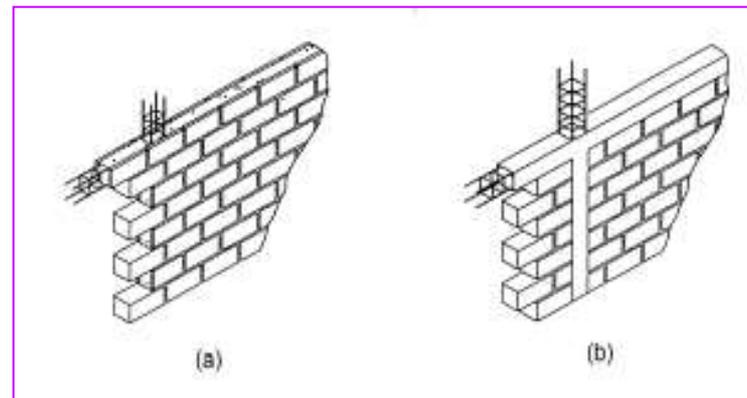


Struttura Portante

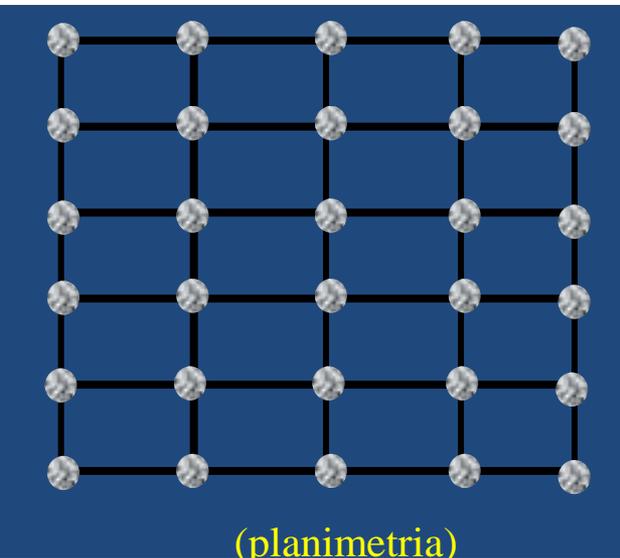
- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:

Strutture in muratura

intelaiata

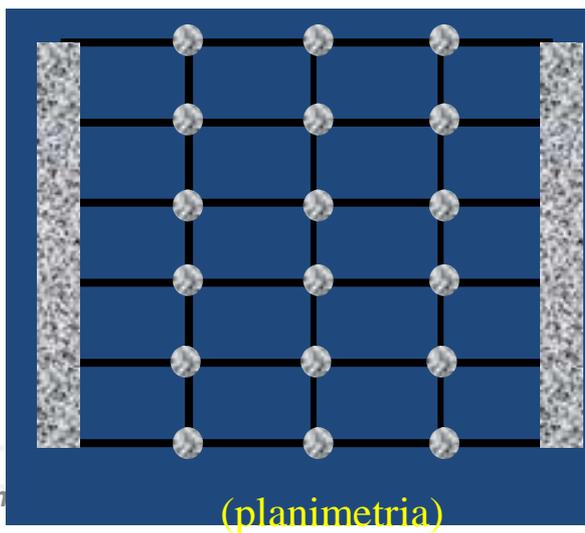


Cemento armato



Struttura Portante

- 1 ○ Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 ○ Mista (mur.+c.a.)
- 4 ○ Altro:



Cemento armato

Struttura Portante

- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:



Strutture miste

Sono strutture fuori terra in muratura ordinaria o armata nelle quali siano stati inseriti elementi strutturali di diversa tecnologia (cemento armato), cui è affidato il compito di sopportare almeno una parte dei carichi verticali e/o orizzontali.

Struttura Portante

- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:

Cemento armato su muratura

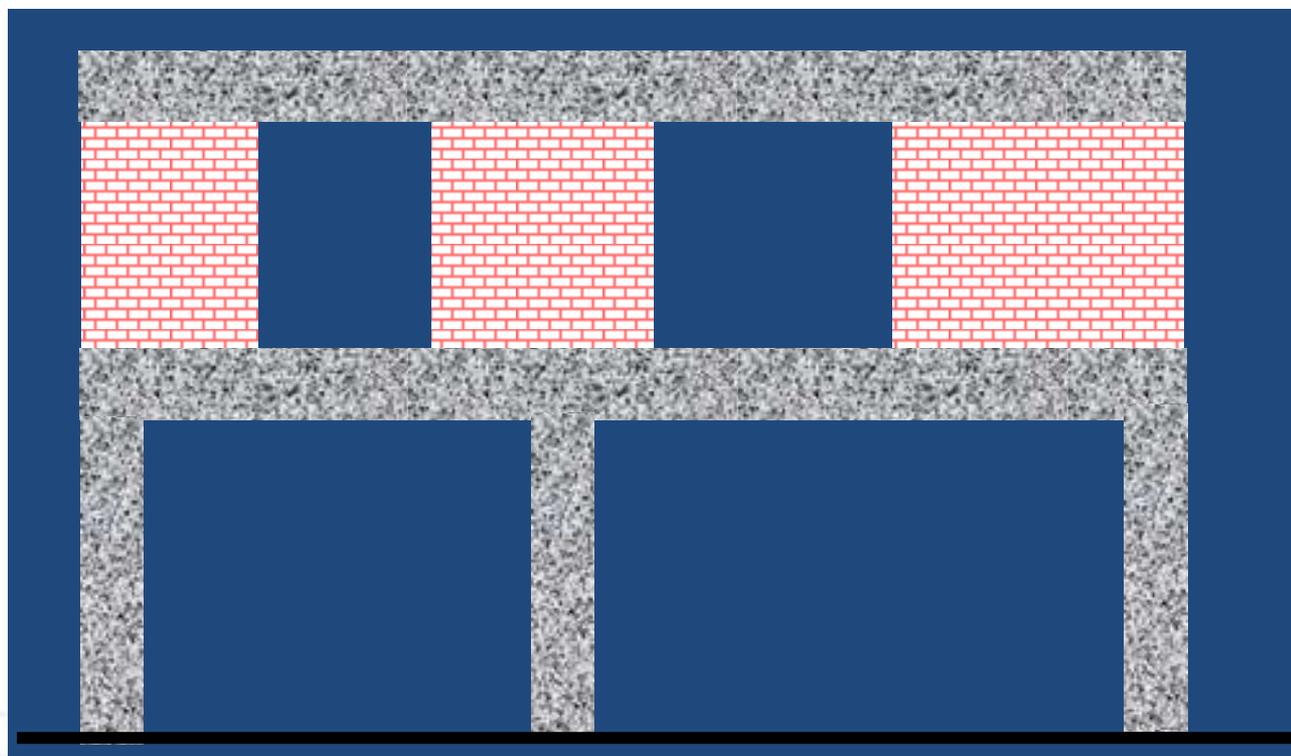


Strutture miste

Muratura su Cemento armato

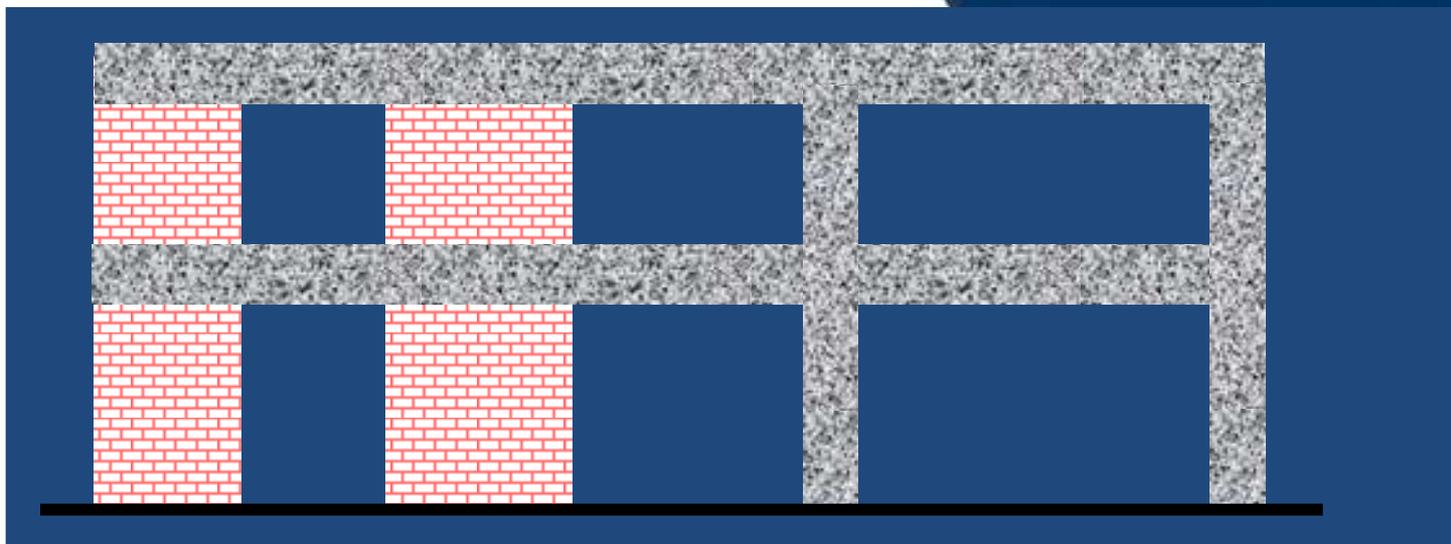
Struttura Portante

- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:



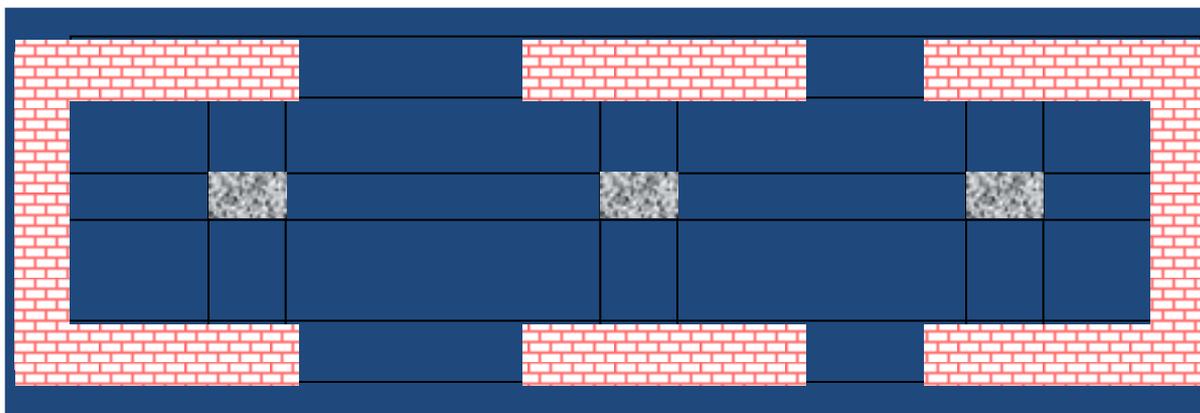


Muratura e Cemento armato connessi sullo stesso livello in parallelo



Struttura Portante

- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:



(planimetria)

STRUTTURA PORTANTE: ALTRO



Struttura Portante

- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:

TELAI IN
ACCIAIO

STRUTTURA PORTANTE ALTRO

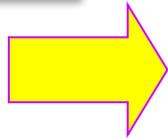
Struttura Portante

- 1 Muratura
- 2 Cemento armato
- 3 Mista (mur.+c.a.)
- 4 Altro:

TELAJ/
PARETI IN
LEGNO



Osservazione ed interpretazione del danno visibile (apparente)



Analisi complessiva d'insieme del quadro fessurativo in chiave diagnostica (giudizio)

- Analisi dell'eventuale variazione di configurazione
- Modifiche delle condizioni strutturali e non
- Gravità del danno ai fini della prestazione attesa



Muratura

- entità delle lesioni
- espulsione di materiale
- variazione significativa di configurazione
- fuori piombo e distacchi
- separazione dei paramenti esterni
- effetti di spanciamento
- meccanismi di ribaltamento in atto
- effetti di martellamento
- danni alle coperture
- danni alle scale
- ...

Cemento armato

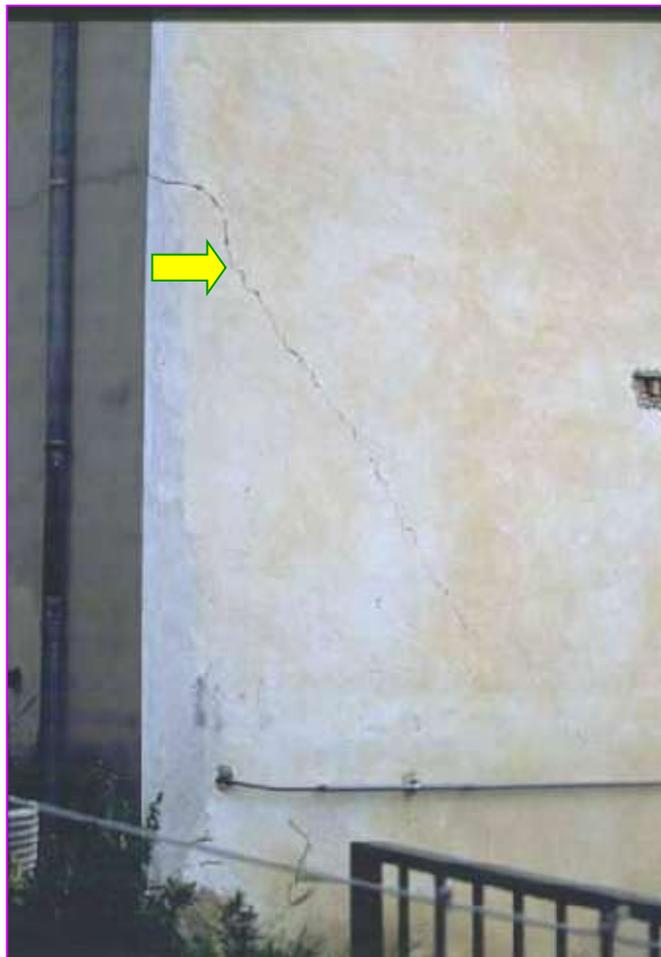
- espulsione del copriferro
- formazione di cerniere plastiche nei nodi
- inizi di meccanismi di piano
- rotture a taglio nei pilastri
- sfilamento ferri di armatura
- danni alle tamponature e tramezzature
- effetti di martellamento
- danni alle scale
- ...

Elementi non strutturali

- comignoli, cornicioni, tegole
- distacco intonaci, controsoffitti
- ...

gravità del danno “apparente”

Danno leggero



Lesioni capillari o lievi

Danno medio - grave

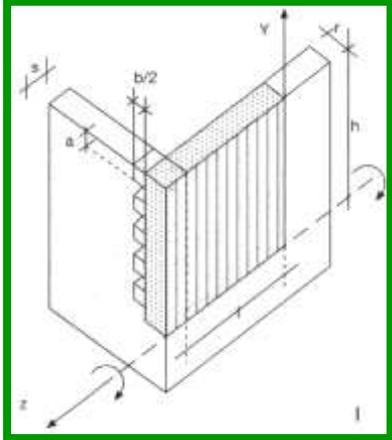


**Meccanismo
nel piano**



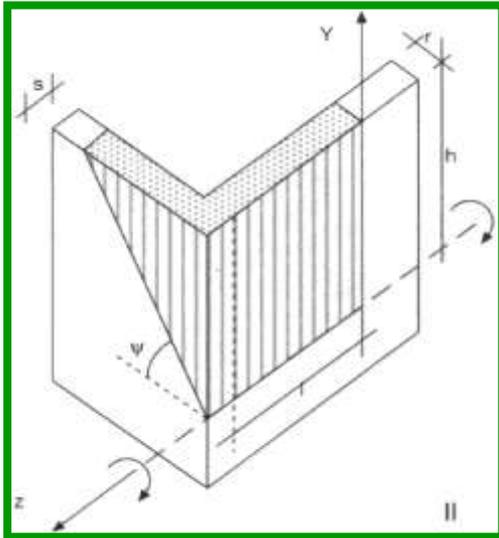
Lesioni diagonali nei maschi murari

MECCANISMO FUORI PIANO



Perdita di connessione tra le pareti esterne ➡ ribaltamento

MECCANISMO FUORI PIANO



Danno medio - grave

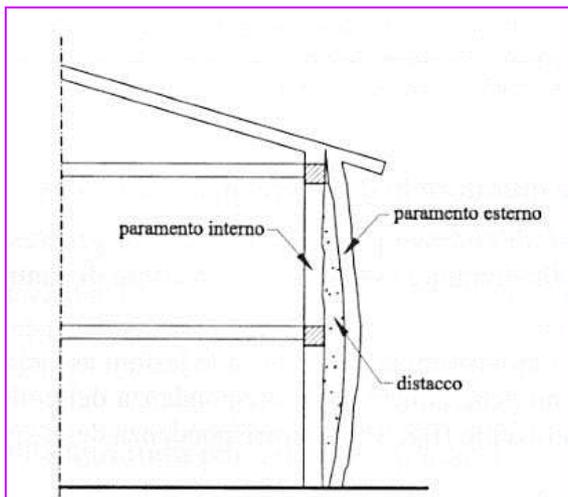
Meccanismo di danneggiamento molto frequente, responsabile di collassi parziali o totali

Meccanismo fuori piano



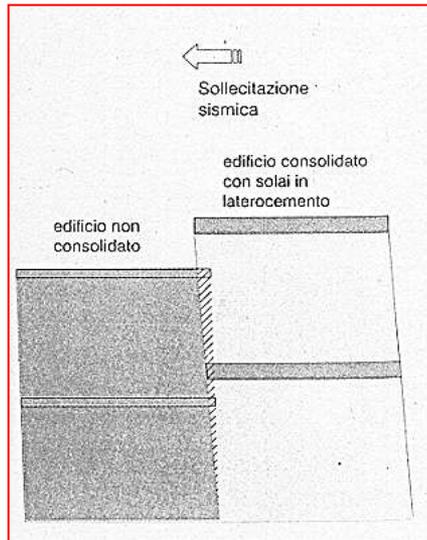
Lesioni localizzate in corrispondenza degli elementi strutturali di controvento ed in corrispondenza degli spigoli

Principio di spanciamento



L'azione perpendicolare al piano può generare anche fenomeni di inflessione delle pareti, riscontrabili con maggiore frequenza in presenza di murature con paramenti non collegati

Effetto di martellamento



Danni che si producono in punti di contatto tra edifici o strutture caratterizzate da rigidità di diversa entità



Deformazioni anelastiche
(permanenti) nei nodi di telai in
cemento armato

Si sono attivati meccanismi di piano?



L'Aquila – Controventi espulsi dal proprio piano





Danno medio - grave



Danni alle scale



L'AQUILA 6 APRILE 2009



Danni alle scale

Danno medio - grave



Diffusi danni alle tamponature

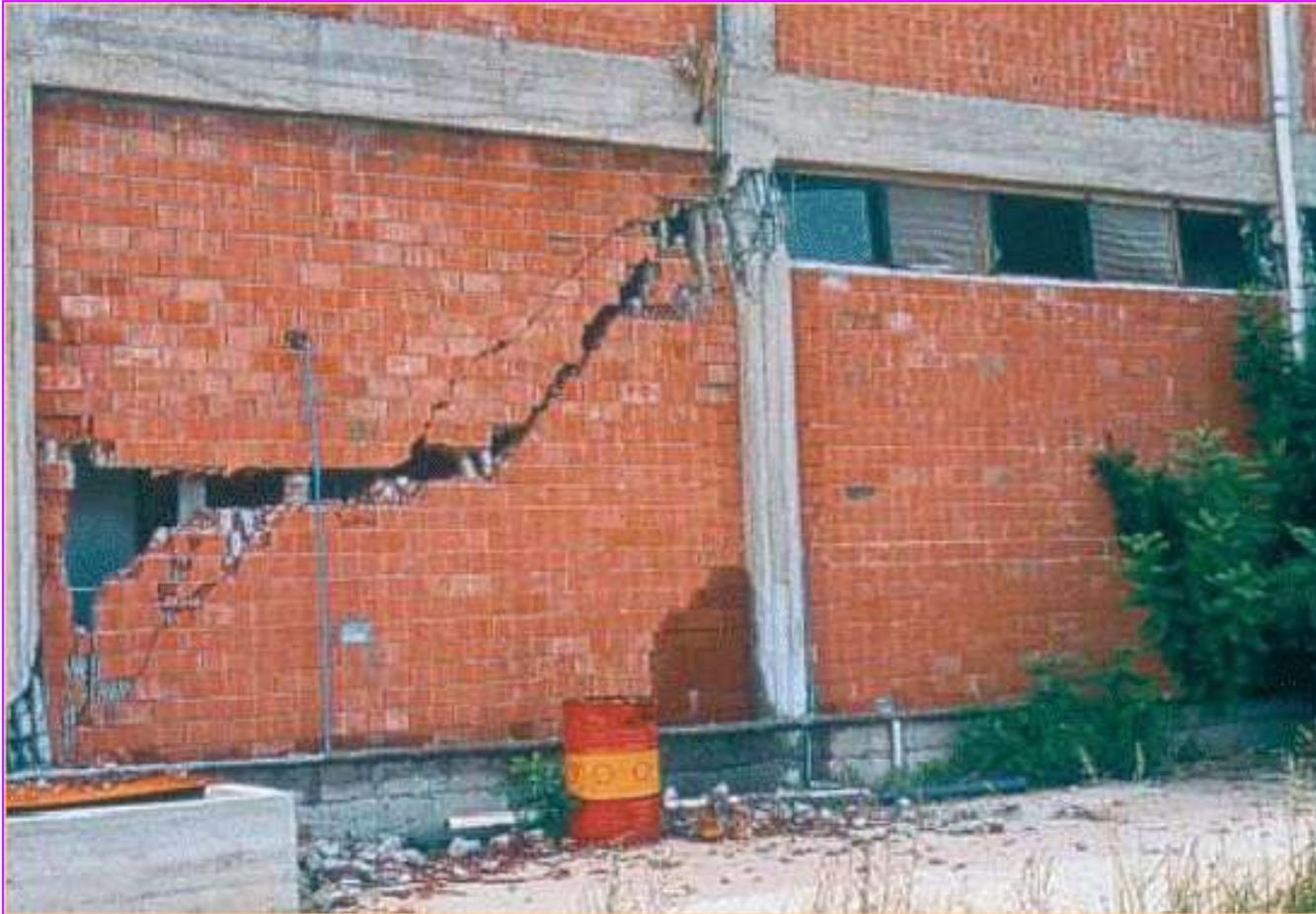
Danno medio - grave



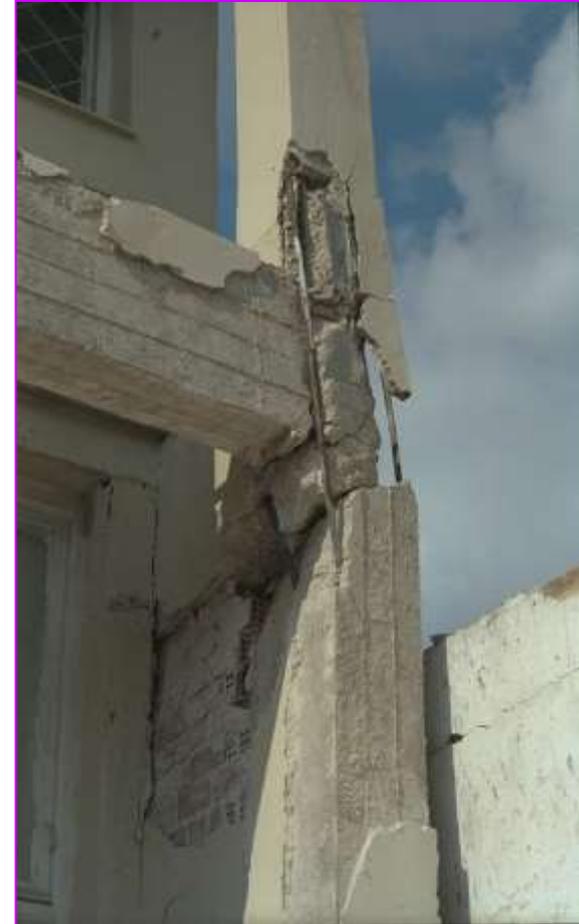
Diffusi danni alle tamponature



Danno gravissimo



Struttura in c.a.



Località Ano Liosia

Carenza nei collegamenti di nodo

Danno gravissimo

Struttura in c.a.



Grave danno
alle tamponature
di un edificio in
cemento armato

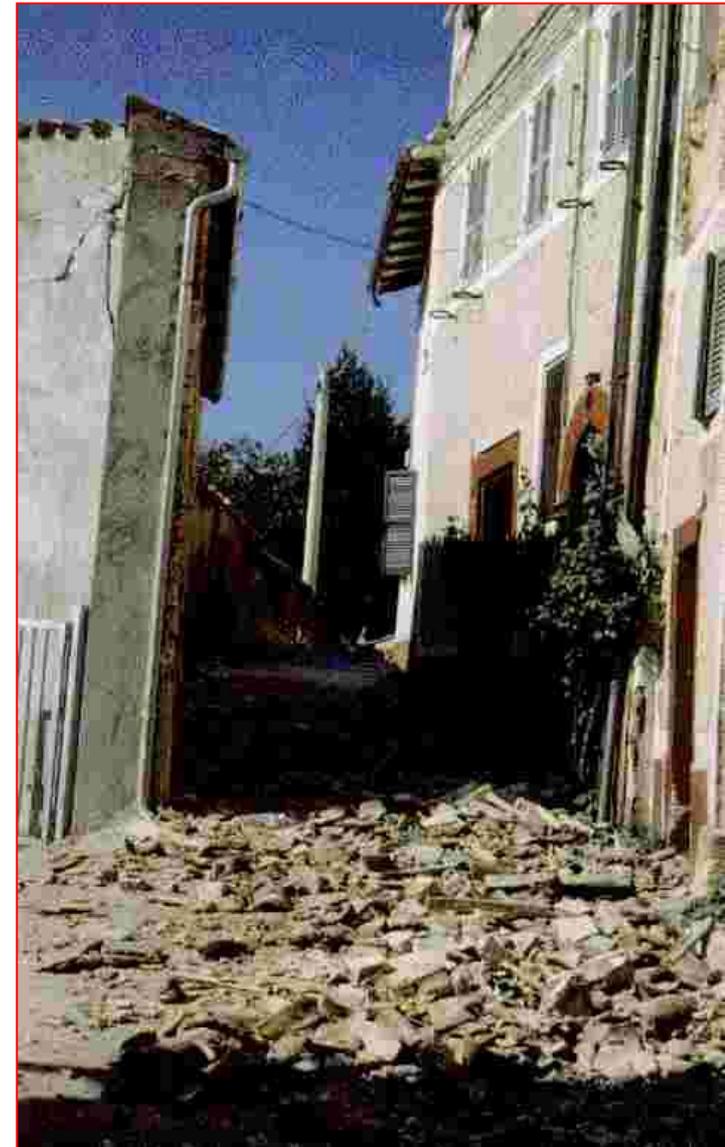
Sant'Angelo dei Lombardi, 1980

Danno gravissimo

**Sconnessione
manto di copertura**

**Tegole non più
vincolate alla
copertura**

**Possibile caduta
ulteriori tegole**



Danni ad elementi non strutturali



Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni, reti, versanti

Un altro fattore di rischio importante per l'agibilità è connesso al pericolo derivante dalle influenze esterne all'edificio oggetto del sopralluogo e che possono derivare, principalmente, da:

- situazioni di instabilità di edifici vicini (crolli imminenti, anche parziali, di edifici adiacenti, caduta di oggetti come comignoli, tegole, grondaie, etc.);
- condizioni di insicurezza del sistema delle reti esterne di distribuzione (ad esempio, danneggiamento alla rete di distribuzione del gas nel tratto esterno di adduzione all'edificio);
- situazioni di pericolo generate da crolli imminenti, anche parziali, di versanti incombenti, muri di sostegno danneggiati e instabili, etc..



Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni, reti, versanti



Pericolo ESTERNO indotto da altre costruzioni, reti, versanti



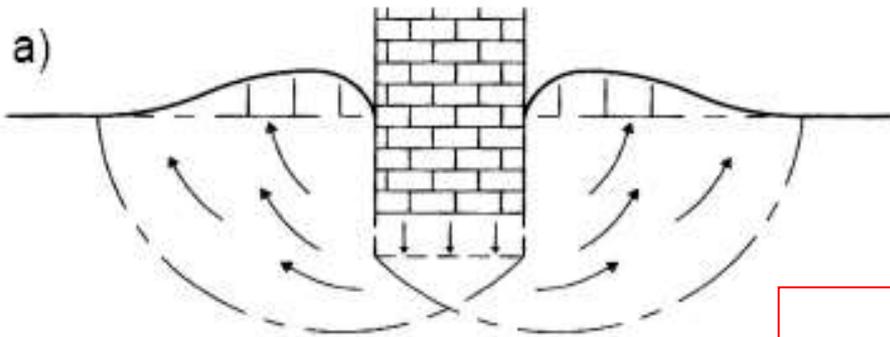


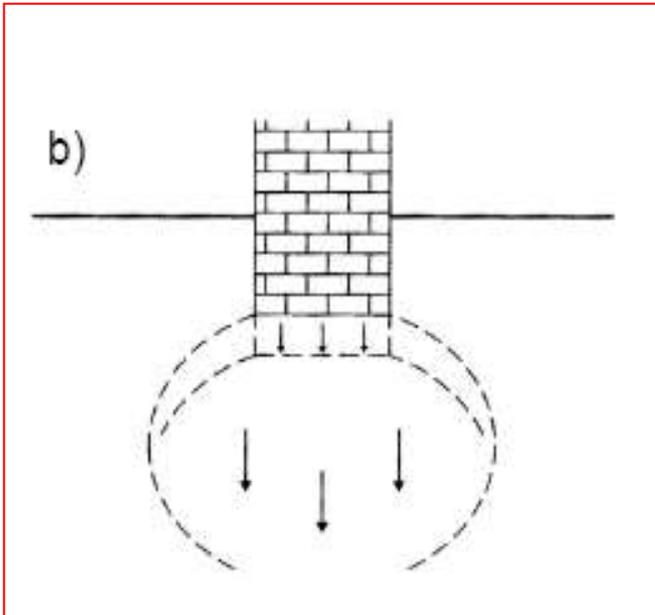
Lauria, 1998

Edificio fuori piombo per deformazione del terreno

Diminuzione delle condizioni di stabilità della fondazione

Possibile crollo parziale o totale dell'edificio







Emissione del giudizio Esito FAST Finale

La squadra dovrà esprimere una **valutazione in merito all'agibilità** dell'edificio analizzato sulla base dei dati acquisiti durante il rilievo.

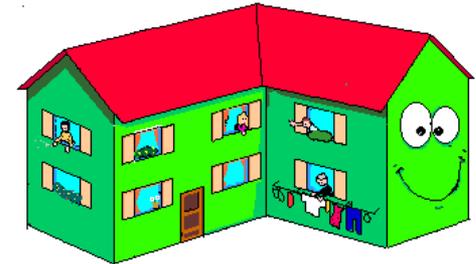
RICORDARE!!!!

La valutazione di agibilità in emergenza post-sismica è una valutazione temporanea e speditiva – vale a dire formulata sulla base di un giudizio esperto e condotta in tempi limitati, in base alla semplice analisi visiva ed alla raccolta di informazioni facilmente accessibili – volta a stabilire se, in presenza di una crisi sismica in atto, gli edifici colpiti dal terremoto possano essere utilizzati restando ragionevolmente protetta la vita umana.

L'esito «**Edificio Agibile**» va scelto se si soddisfa pienamente la precedente definizione

Esito FAST Finale

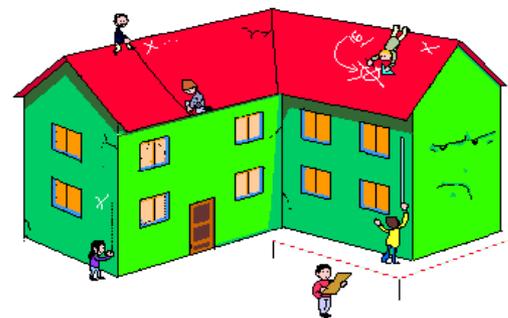
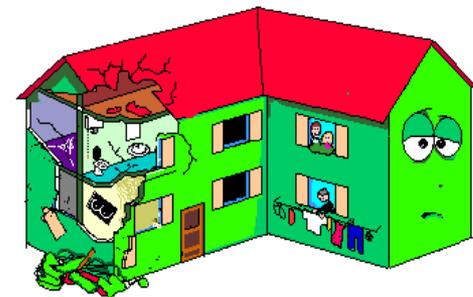
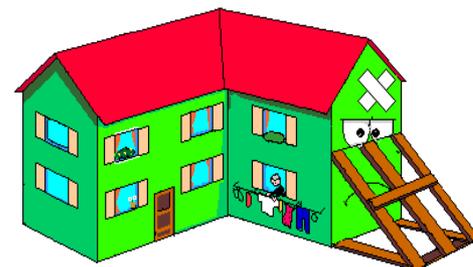
- 1 Edificio AGIBILE
- 2 Edificio NON UTILIZZABILE
- 3 Edificio NON UTILIZZABILE
per SOLO RISCHIO ESTERNO
- 4 Sopralluogo NON eseguito per:



Se le condizioni di rischio derivanti dallo stato di danneggiamento dello stesso edificio non sono considerabili basse, si opterà per l'esito «**Edificio non utilizzabile**»

Esito FAST Finale

- 1 Edificio AGIBILE
- 2 Edificio NON UTILIZZABILE
- 3 Edificio NON UTILIZZABILE
per SOLO RISCHIO ESTERNO
- 4 Sopralluogo NON eseguito per:

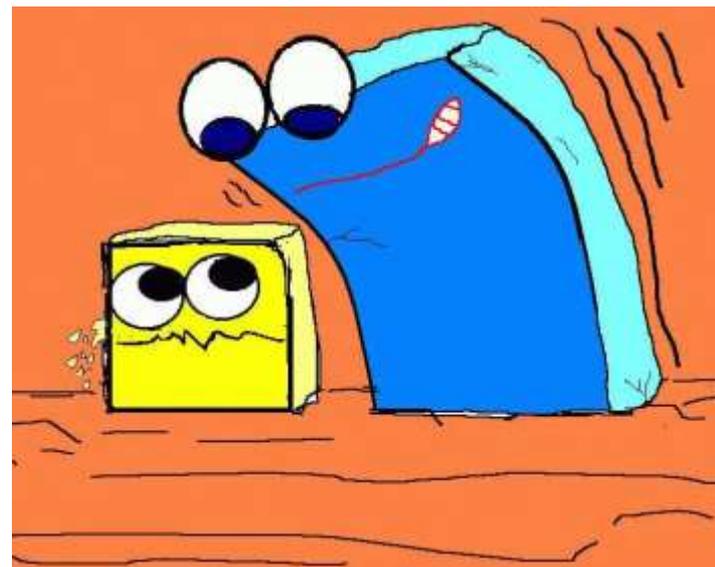


Se il quadro di **danneggiamento è ben visibile dall'esterno**, è inutile proseguire la visita all'interno per definire **l'edificio non utilizzabile**.

Nel solo caso in cui l'edificio sia **intrinsecamente agibile** ma sussistano problematiche di **rischio esterno** indotto dall'ambiente circostante all'edificio in esame, si sceglierà l'esito «**Edificio non utilizzabile per solo rischio esterno**».

Esito FAST Finale

- 1 Edificio AGIBILE
- 2 Edificio NON UTILIZZABILE
- 3 Edificio NON UTILIZZABILE
per SOLO RISCHIO ESTERNO
- 4 Sopralluogo NON eseguito per:



Qualora non sia stato possibile effettuare il sopralluogo, occorre scegliere «**Sopralluogo non eseguito**» specificando la **causa**:

- proprietario non trovato
- sopralluogo rifiutato
- rudere
- edificio collabente
- edificio con percorso inaccessibile
- edificio inesistente
- demolito
- richiesto approfondimento Aedes immediato
- etc.



Esito FAST Finale

- 1 Edificio AGIBILE
- 2 Edificio NON UTILIZZABILE
- 3 Edificio NON UTILIZZABILE
per SOLO RISCHIO ESTERNO
- 4 Sopralluogo NON eseguito per:
rudere

Qualora, ad esempio, si riscontri un danno localizzato in un unico appartamento di un intero condominio, per evitare di considerare l'intero edificio non utilizzabile (non essendo previsto un esito FAST parziale), si compila «**Sopralluogo non eseguito**» specificando «**richiesto approfondimento Aedes immediato**».



Esito FAST Finale

- 1 Edificio AGIBILE
- 2 Edificio NON UTILIZZABILE
- 3 Edificio NON UTILIZZABILE
per SOLO RISCHIO ESTERNO
- 4 Sopralluogo NON eseguito per:
RICHIESTO APPROFONDIMENTO
AEDES IMMEDIATO

FIRMANO TUTTI I COMPONENTI DELLA SQUADRA

I COMPONENTI DELLA SQUADRA DI ISPEZIONE (stampatello)

ANGELO G. PIZZA

C. ALEXANDRA T. F. RENDHELL

FIRME

Angelo G. Pizza

C. Alexandra T. F. Rendhell

Le squadre compilano le schede per gli edifici inclusi nel piano di sopralluoghi e quotidianamente a fine attività ne lasciano una copia al Comune raggruppandole in un fascicolo.

PROCEDURA FAST

**EMERGENZA TERREMOTO
CENTRO ITALIA 2016**

COMUNE DI _____

LOCALITA' _____

FASCICOLO SCHEDE PER IL RILEVAMENTO SUI
FABBRICATI PER L'AGIBILITA' SINTETICA POST-TERREMOTO

N. SQUADRA _____

DATA _____

ESITI FAST	N. SCHEDE
Edificio AGIBILE	
Edificio NON UTILIZZABILE	
Edificio NON UTILIZZABILE per SOLO RISCHIO ESTERNO	
Sopralluogo NON ESEGUITO	

