

ATTO DI INDIRIZZO IN MERITO ALLA DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI DI SOPRAELEVAZIONE, AMPLIAMENTO E DELLE STRUTTURE COMPENETRANTI, AI FINI DELL'APPLICAZIONE DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA L.R. N. 19 DEL 2008

1. FINALITA' ED AMBITO DI APPLICAZIONE

Il presente atto di indirizzo definisce i criteri per l'individuazione dell'appartenenza di un intervento su una costruzione esistente alle categorie "sopraelevazione" o "ampliamento", ai fini dell'applicazione del paragrafo 8.4.1 delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008 (NTC-2008) e degli articoli 9, comma 1, e 11, comma 2, della L.R. n. 19 del 2008.

Per le medesime finalità, appare utile individuare anche le principali fattispecie di interventi esclusi dalla definizione generale di "sopraelevazione" e di "ampliamento", in considerazione della loro trascurabile influenza sulla vulnerabilità della costruzione (per la limitata estensione e il modesto peso) e sull'esposizione (per la limitata estensione e per gli usi attuali o potenziali delle parti interessate). Resta ovviamente fermo l'obbligo della valutazione della sicurezza e del miglioramento delle condizioni di sicurezza rispetto allo stato pre-intervento, nei casi e con le modalità previsti dalle NTC-2008.

Sono, inoltre, esaminate le "strutture compenetranti" (ossia le "strutture a scavalco esterne" e le strutture interne a costruzioni esistenti, progettate e realizzate in modo tale da costituire un'unità strutturale indipendente che non interagisce direttamente con la costruzione esistente), per le quali occorre valutare l'interazione con l'esistente, tenendo conto del "rischio esterno" indotto sull'unità strutturale di nuova realizzazione o oggetto di intervento.

Al presente Atto sono allegate le seguenti appendici:

- a) Appendice 1 – "Glossario", che riporta il significato dei principali termini utilizzati nelle definizioni di sopraelevazione ed ampliamento;
- b) Appendice 2 – "Esempi applicativi", in cui sono riportate alcune esemplificazioni circa la modalità di applicazione del presente atto di indirizzo; esemplificazioni non esaustive, né in termini di casistica trattata, né in termini di possibili problematiche che possono presentarsi in ciascun esempio.

2. DEFINIZIONE DEGLI INTERVENTI

2.1 SOPRAELEVAZIONE

Si definisce sopraelevazione, ai fini dell'applicazione del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 (ossia ai fini dell'obbligo di procedere all'adeguamento della costruzione esistente) e degli articoli 9, comma

1, e 11, comma 2, della L.R. n. 19 del 2008 (ossia ai fini della procedura di autorizzazione sismica preventiva come regolamentata dall'art. 12 della suddetta legge), qualsiasi realizzazione che comporti un aumento dell'altezza dell'unità strutturale oggetto di intervento cui è strutturalmente connessa, a meno che l'aumento di altezza non sia determinato dalla:

- a. realizzazione di cordolo sommitale, purché ciò non comporti un aumento del numero dei piani;
- b. realizzazione con soluzioni strutturali leggere di manufatti tecnologici e strutture di contenimento per impianti (es.: extracorsa di ascensore, torrino scale/ascensore, tralicci, ciminiera e vani tecnici);
- c. realizzazione con soluzioni strutturali leggere di pertinenze, dichiarate tali nel titolo abilitativo, e/o di opere accessorie che siano, nell'insieme¹, di modeste dimensioni rispetto all'unità strutturale in esame, anche se realizzate per interventi successivi.

Si sottolinea, quindi, che non costituiscono sopraelevazione ai sensi di quanto sopra, tutte quelle realizzazioni al piano di copertura che, per definizione, non comportano aumento di altezza, come ad esempio gli impianti tecnologici (impianto a pannelli solari o fotovoltaici, etc.), i parapetti (di qualunque materiale, nel rispetto delle limitazioni geometriche date nella definizione 37 dell'Allegato A alla Deliberazione assembleare n. 279 del 2010 "Definizioni tecniche uniformi per l'urbanistica e l'edilizia"), i pergolati, etc.

Verificato che l'intervento non ricade nei punti c) e d) del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008, permane, anche nei casi sopra elencati alle lettere a., b. e c., la necessità della valutazione e del miglioramento delle condizioni di sicurezza della costruzione, come previsto dalle NTC-2008 per interventi di riparazione, interventi locali o interventi di miglioramento, secondo la fattispecie, nonché dell'interazione con l'esistente.

2.2 AMPLIAMENTO

Si definisce ampliamento, ai fini dell'applicazione del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 (ossia ai fini dell'obbligo di procedere all'adeguamento della costruzione esistente), qualsiasi realizzazione effettuata mediante opere strutturalmente connesse all'unità strutturale oggetto di intervento che dia luogo ad un aumento della superficie accessibile e non si configuri come sopraelevazione, ad esclusione della:

- a. realizzazione con soluzioni strutturali leggere di manufatti tecnologici e strutture di contenimento per impianti (es.: vani scale/ascensore, tralicci, ciminiera, vani tecnici);
- b. realizzazione con soluzioni strutturali leggere di pertinenze, dichiarate tali nel titolo abilitativo, e/o di opere accessorie che siano, nell'insieme¹, di modeste dimensioni rispetto all'unità strutturale in esame, anche se realizzate per interventi successivi.

Verificato che l'intervento non ricade nei punti c) e d) del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 permane, anche nei casi sopra elencati alle lettere a. e b., la necessità della valutazione e del miglioramento

¹ Sono escluse dal computo dell'insieme le pertinenze e opere accessorie già esistenti alla data di entrata in vigore delle NTC-2008 (cioè al 30/06/2009) o ricomprese in un intervento di adeguamento.

delle condizioni di sicurezza della costruzione, come previsto dalle NTC-2008 per interventi di riparazione, interventi locali o interventi di miglioramento, secondo la fattispecie, nonché dell'interazione con l'esistente.

2.3 STRUTTURE COMPENETRANTI

La realizzazione di “strutture a scavalco esterne” e strutture interne a costruzioni esistenti², progettate e realizzate in modo tale da costituire un'unità strutturale indipendente che non interagisce direttamente con la costruzione esistente, non si configura, ai fini dell'applicazione del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008, né come intervento di ampliamento né di sopraelevazione.

La realizzazione di una “struttura a scavalco esterna”, progettata e realizzata in modo tale da costituire un'unità strutturale indipendente che non interagisce direttamente con la costruzione esistente, deve essere trattata alla stregua di un edificio adiacente sismicamente giuntato rispetto alla costruzione esistente (giunto sismico di dimensioni adeguate).

In caso di realizzazione di una struttura interna, parzialmente o totalmente, ad una costruzione esistente, progettata e realizzata in modo tale da costituire un'unità strutturale indipendente che non interagisce direttamente con la costruzione esistente, è necessaria una valutazione della sicurezza della costruzione esistente (e gli eventuali necessari interventi su di essa) nella misura in cui, e con conseguenti modalità e livelli di approfondimento, essa può costituire “rischio esterno” per la nuova unità strutturale³, anche in considerazione dell'aumento di esposizione apportato dal nuovo intervento. In merito agli indirizzi sui provvedimenti da adottare a seguito della valutazione della sicurezza, occorre dare applicazione a quanto specificato dal “*Parere in merito alle verifiche tecniche, problematiche correlate e decisioni conseguenti. (Rif. Prot. int. n. 6)*” espresso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta n. 4 del 27 luglio 2010. In particolare, si sottolinea che, qualora la valutazione della sicurezza mettesse in evidenza particolari criticità (statiche e/o sismiche), queste dovranno essere rimosse.

3. MONITORAGGIO, IMPLEMENTAZIONE E ADEGUAMENTO

La Regione provvede, in coordinamento con gli enti locali e con le categorie economiche e professionali - rappresentate nel Comitato Regionale per la Riduzione del Rischio Sismico (CReRRS) - , a monitorare l'applicazione del presente atto di indirizzo, ai fini di una ulteriore implementazione e precisazione dei suoi contenuti.

² Trattasi, tipicamente, di edifici ad uso industriale o artigianale.

³ Ad esempio se all'interno di un grande capannone ad uso artigianale-produttivo è prevista la realizzazione di un soppalco ad uso uffici (u.s. indipendente che non interagisce con la costruzione esistente) si devono eliminare quantomeno le vulnerabilità principali del capannone nella zona di realizzazione degli uffici stessi, da evidenziarsi nella sintesi della valutazione della sicurezza, tenendo conto anche delle necessarie vie di fuga; se, invece, la nuova realizzazione è finalizzata a contenere macchine e attrezzature non si configura alcun aumento di esposizione pertanto non è indispensabile la valutazione della sicurezza della costruzione esistente.

GLOSSARIO⁴

1. ALTEZZA⁵

Si definisce altezza dell'unità strutturale l'altezza massima tra quella dei vari fronti.

L'altezza del fronte è la misura ottenuta dalla differenza della quota media della linea di stacco⁶ dell'unità strutturale con la più alta delle seguenti quote:

- 1) intradosso del solaio sovrastante l'ultimo piano che determina la superficie utile (*altezza in gronda*);
- 2) linea di intersezione tra il muro perimetrale e l'intradosso del solaio di copertura, per gli edifici con copertura inclinata fino a 45° (*altezza in gronda*);
- 3) linea di colmo, per gli edifici con copertura inclinata maggiore di 45° (*altezza al colmo*);
- 4) sommità del parapetto in muratura piena, avente l'altezza superiore a 1.20 m per gli edifici con copertura piana;
- 5) media delle altezze dei punti più alti sull'intradosso della copertura, per le coperture a padiglione.

Nella determinazione delle altezze sono comunque esclusi:

- i parapetti in muratura piena⁷ al piano di copertura con altezza minore di 1.20 m o quando i vuoti prevalgono sui pieni;
- i manufatti tecnologici, quali extracorsa di ascensori, tralicci, ciminiere e vani tecnici particolari.

2. BALCONE⁸

Elemento edilizio praticabile e aperto su almeno due lati, a sviluppo orizzontale in aggetto, munito di ringhiera o parapetto e direttamente accessibile da uno o più locali interni.

3. BALLATOIO⁹

Elemento edilizio praticabile a sviluppo orizzontale, e anche in aggetto, che si sviluppa lungo il perimetro di una muratura con funzione di distribuzione (per esempio tra varie unità immobiliari), munito di ringhiera o parapetto.

⁴ Si intende per "Atto di coordinamento", l'Allegato A alla Deliberazione assembleare n. 279 del 2010 "Definizioni tecniche uniformi per l'urbanistica e l'edilizia".

⁵ Definizioni 36 e 37 dell'Atto di coordinamento.

⁶ Ai fini del presente documento la quota media della linea di stacco deve essere misurata pre e post intervento adottando lo stesso punto di riferimento.

⁷ Muratura piena è da intendersi come muro pieno (ovvero privo di vuoti) in laterizio (realizzato con elementi resistenti pieni o semipieni), c.c.a o misto in c.c.a e laterizio.

⁸ Definizione 54 dell'Atto di coordinamento.

⁹ Definizione 55 dell'Atto di coordinamento

4. CORDOLO SOMMITALE

Le dimensioni del cordolo sommitale ai fini del paragrafo 8.4.1 delle NTC 2008 devono essere quelle strettamente necessarie ai fini strutturali, considerando sia le azioni di calcolo che gli aspetti esecutivi¹⁰.

5. LOGGIA/LOGGIATO¹¹

Spazio praticabile coperto, ricompreso entro la sagoma planivolumetrica dell'edificio, aperto su almeno un fronte, munito di ringhiera o parapetto, direttamente accessibile da uno o più vani interni.

6. MODESTE DIMENSIONI

Ai fini del presente documento, si intendono di modeste dimensioni le realizzazioni la cui superficie accessibile complessiva non sia superiore al 15% della superficie del solaio su cui sono collocate (o della porzione di impalcato su cui si proiettano o a cui sono collegate, qualora non siano sostenute dai solai).

7. OPERE ACCESSORIE¹²

Opera edilizia legata da un rapporto di strumentalità e complementarietà funzionale rispetto alla costruzione principale, congiunta intimamente con quest'ultima e parte costitutiva ed integrante del tutto. Tra le opere accessorie possono essere ricompresi, a titolo esemplificativo: (i) la realizzazione di soppalchi, pergolati, tettoie, verande; (ii) la realizzazione di balconi, ballatoi, pensiline; (iii) la chiusura di logge (loggiato), balconi coperti, portici.

8. PENSILINA¹³

Copertura in aggetto dalle pareti esterne di un edificio, realizzata con materiali durevoli al fine di proteggere persone o cose.

¹⁰ Sebbene il ricorso al concetto di cordolo (sommitale) sia storicamente legato alle strutture in muratura, in assenza all'interno delle NTC-2008 di alcun riferimento che ne limiti l'applicazione alle medesime strutture, si ritiene che il cordolo (sommitale) possa essere utilizzato anche per le altre tipologie strutturali.

In particolare nelle strutture in muratura, come indicato al paragrafo C8.A.5.1 della Circolare 2.02.2009 n.617 del C.S.LL.PP., cordoli sommitali in c.c.a. possono essere realizzati solo se di altezza limitata (da valutarsi anche in relazione allo spessore dei setti murari), per evitare eccessivi appesantimenti ed irrigidimenti che producono elevate sollecitazioni tangenziali tra cordolo e muratura, con conseguenti disgregazioni e scorrimenti di quest'ultima (soprattutto in presenza di coperture rigide e pesanti). Fatte salve più approfondite dimostrazioni (analitiche e rigorose), nelle strutture in muratura si intendono in generale compatibili con le esigenze strutturali cordoli di altezza media non superiore a 40 cm. L'altezza si intende misurata dalla quota di imposta della copertura esistente (che deve essere riportata negli elaborati del rilievo geometrico-strutturale e nella documentazione fotografica).

¹¹ Definizione 56 dell'Atto di coordinamento.

¹² A titolo esemplificativo in un edificio di civile abitazione, non rientrano tra le opere accessorie i vani adibiti a camera da letto, soggiorno, sala da pranzo.

¹³ Definizione 58 dell'Atto di coordinamento.

9. PERGOLATO¹⁴

Struttura autoportante, composta di elementi verticali, e di sovrastanti elementi orizzontali, atta a consentire il sostegno del verde rampicante e utilizzata in spazi aperti a fini di ombreggiamento. Sul pergolato non sono ammesse coperture impermeabili.

10. PIANO STRUTTURALE

Si definisce piano ai sensi del paragrafo 8.4.1 delle NTC-2008 (piano strutturale) un orizzontamento praticabile anche solo ai fini della manutenzione, che non si configuri come soppalco.

11. PORTICO/PORTICATO¹⁵

Spazio coperto al piano terreno degli edifici, intervallato da colonne o pilastri aperto almeno su due lati verso i fronti esterni dell'edificio.

12. REALIZZAZIONI CON SOLUZIONI STRUTTURALI LEGGERE

Si considerano “realizzazioni con soluzioni strutturali leggere” le realizzazioni il cui peso (valore nominale dei carichi permanenti strutturali e non strutturali) non ecceda il 30% del carico permanente totale (valore nominale, strutturale e non strutturale) del solaio su cui sono collocate (o della porzione di impalcato su cui si proiettano o a cui sono collegate, qualora non siano sostenute dai solai) né il 10% del carico permanente totale dell'intera struttura.

13. SOPPALCO¹⁶

Partizione orizzontale interna praticabile, che non determina un ulteriore piano nell'edificio, ottenuta con la parziale interposizione di una struttura portante orizzontale in uno spazio chiuso. La superficie del soppalco non può superare il 50% di quella del locale che lo ospita; in caso contrario si determina un nuovo piano nell'edificio.

14. SUPERFICIE ACCESSIBILE

Si definisce superficie accessibile quella sostenuta da una struttura in grado di portare un'azione di esercizio almeno pari a quella prevista per la categoria H1 Tabella 3.1.II delle NTC-2008. Per superfici inclinate o curvilinee, si considera la loro proiezione sul piano orizzontale.

15. TETTOIA¹⁷

Copertura di uno spazio aperto sostenuta da una struttura ad elementi puntiformi, con funzione di deposito, ricovero, stoccaggio e negli usi abitativi, per la fruizione protetta di spazi pertinenziali.

¹⁴ Definizione 59 dell'Atto di coordinamento.

¹⁵ Definizione 60 dell'Atto di coordinamento.

¹⁶ Definizioni 35 dell'Atto di coordinamento.

¹⁷ Definizione 62 dell'Atto di coordinamento.

16. UNITÀ STRUTTURALE (US)¹⁸

Si intende per U.S. una costruzione con continuità da cielo a terra per quanto riguarda il flusso dei carichi verticali e, di norma, delimitata o da spazi aperti, o da giunti strutturali, o da edifici contigui costruiti, ad esempio, con tipologie costruttive e strutturali diverse, o con materiali diversi, oppure in epoche diverse.

17. VERANDA¹⁹

Spazio praticabile coperto, avente le medesime caratteristiche di loggiato, balcone, terrazza o portico, ma chiuso sui lati da superfici vetrate o comunque trasparenti e impermeabili.

18. VOLUME TECNICO²⁰

Spazio ispezionabile, ma non stabilmente fruibile da persone, destinato agli impianti di edifici civili, industriali e agro – produttivi come le centrali termiche elettriche, impianti di condizionamento d'aria, di sollevamento meccanico di cose e persone, di canalizzazione, camini, canne fumarie, ma anche vespai, intercapedini, doppi solai [...]

19. PERTINENZA²¹

Opera edilizia di modeste dimensioni all'interno del lotto, legata da un rapporto di strumentalità e complementarietà funzionale rispetto alla costruzione principale. La pertinenza consiste in un servizio od ornamento dell'edificio principale già completo ed utile di per sé.

¹⁸ Circolare 2/02/2009 n.617 del C.S.LL.P.P - Allegato C8A.3.

¹⁹ Definizione 63 dell'Atto di coordinamento.

²⁰ Definizione 46 dell'Atto di coordinamento.

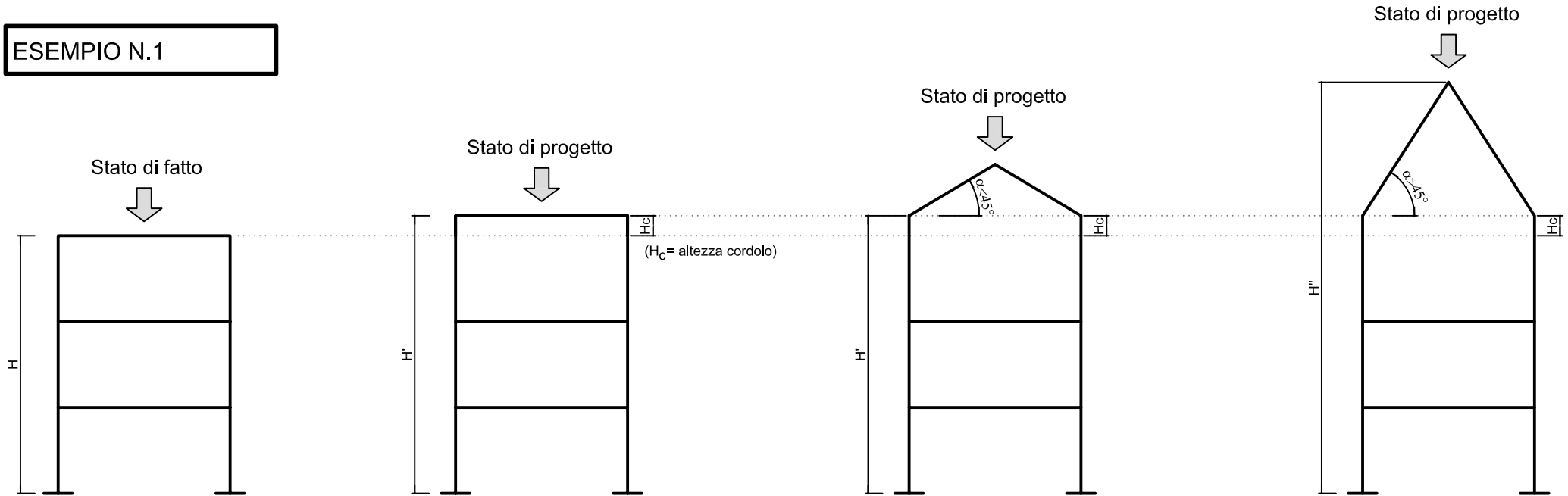
²¹ Definizione 53 dell'Atto di coordinamento.

ESEMPI APPLICATIVI

"SOPRAELEVAZIONI E AMPLIAMENTI AI SENSI DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA L.R. 19/2008"

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.1



NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: la modifica dell'altezza (H) è dovuta esclusivamente alla realizzazione del cordolo sommitale, il quale non comporta un aumento del numero di piani

NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: non c'è aumento della superficie accessibile

NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: la modifica dell'altezza (H) è dovuta esclusivamente alla realizzazione del cordolo sommitale (il quale non comporta un aumento del numero di piani) poichè, per definizione, quando l'inclinazione delle falde è inferiore a 45° l'altezza del fabbricato coincide con l'altezza in gronda

NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: non c'è aumento della superficie accessibile (per superfici inclinate o curvilinee, si considera la loro proiezione sul piano orizzontale)

E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

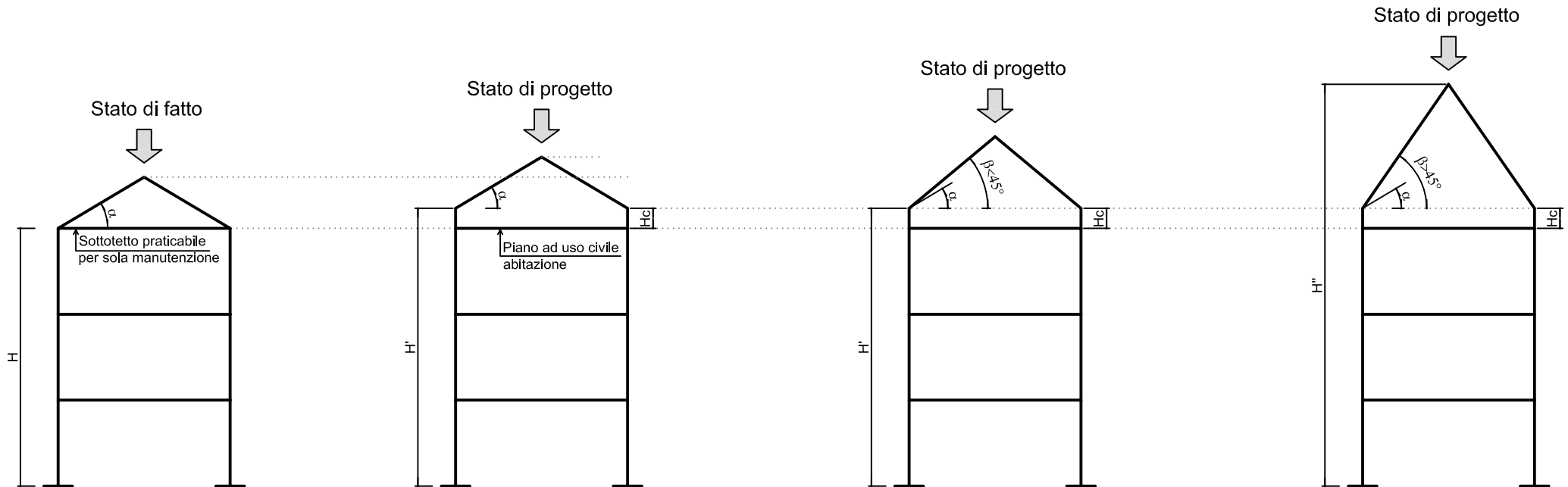
motivazione: viene aumentata l'altezza (H) del fabbricato; essendo la pendenza delle falde >45° l'altezza del fabbricato coincide con l'altezza al colmo

conseguenze: adeguamento dell'intero fabbricato

"SOPRAELEVAZIONI E AMPLIAMENTI AI SENSI DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA L.R. 19/2008"

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.2



NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: la modifica dell'altezza (H) è dovuta esclusivamente alla realizzazione del cordolo sommitale (H_c) il quale non comporta un aumento del numero dei piani

NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: non c'è aumento della superficie accessibile

NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: la modifica dell'altezza (H) è dovuta esclusivamente alla realizzazione del cordolo sommitale il quale non comporta un aumento del numero di piani; per definizione, quando l'inclinazione delle falde è inferiore a 45° l'altezza del fabbricato coincide con l'altezza in gronda

NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: non c'è aumento della superficie accessibile

E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

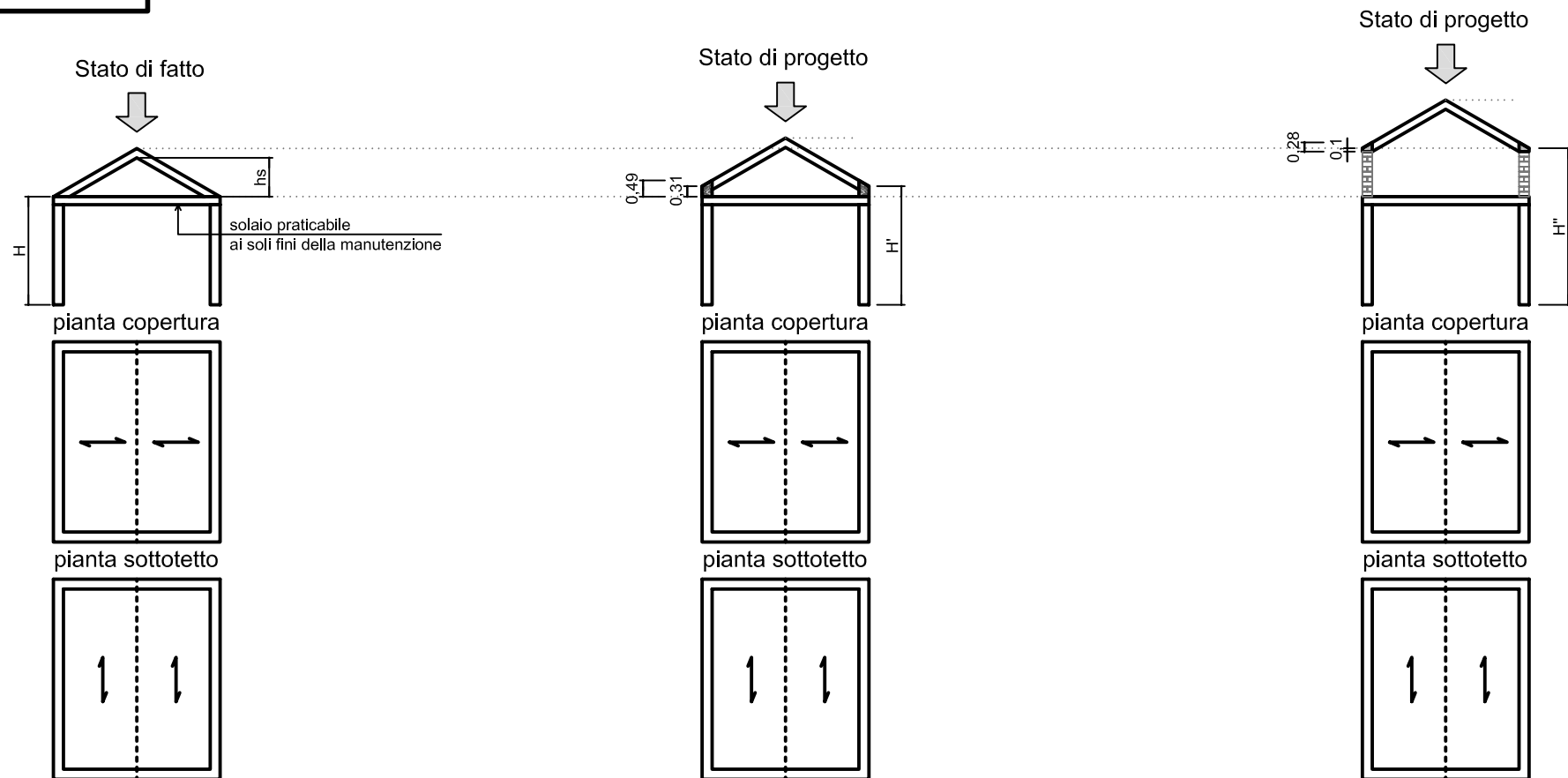
motivazione: viene aumentata l'altezza (H) del fabbricato; essendo la pendenza delle falde $>45^\circ$ l'altezza del fabbricato coincide con l'altezza al colmo

conseguenze: adeguamento dell'intero fabbricato

"SOPRAELEVAZIONI E AMPLIAMENTI AI SENSI DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA L.R. 19/2008"

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.3

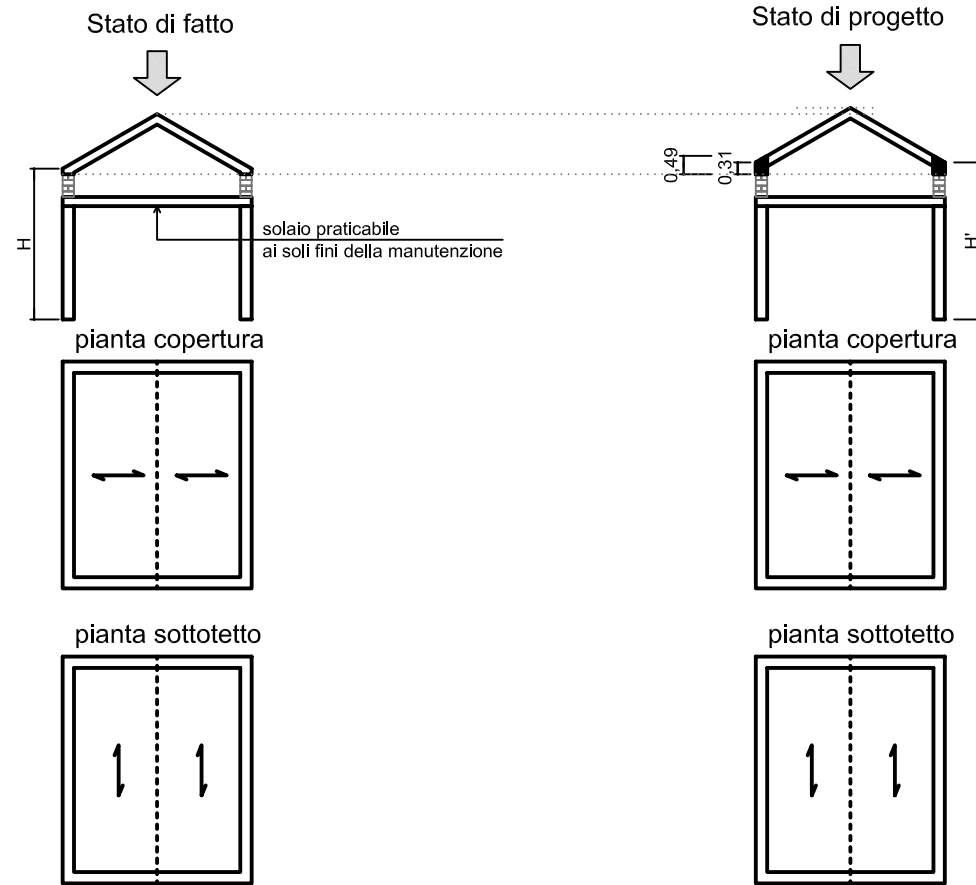


NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
 motivazione: la modifica dell'altezza (H) è dovuta esclusivamente alla realizzazione del cordolo sommitale, il quale non comporta un aumento del numero di piani

E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
 motivazione: l'aumento dell'altezza (H) non è dovuto al solo inserimento del cordolo sommitale
 conseguenza: adeguamento dell'intero fabbricato, autorizzazione sismica preventiva nelle zone a bassa sismicità, art. 90 DPR 380/2001

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.4



NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

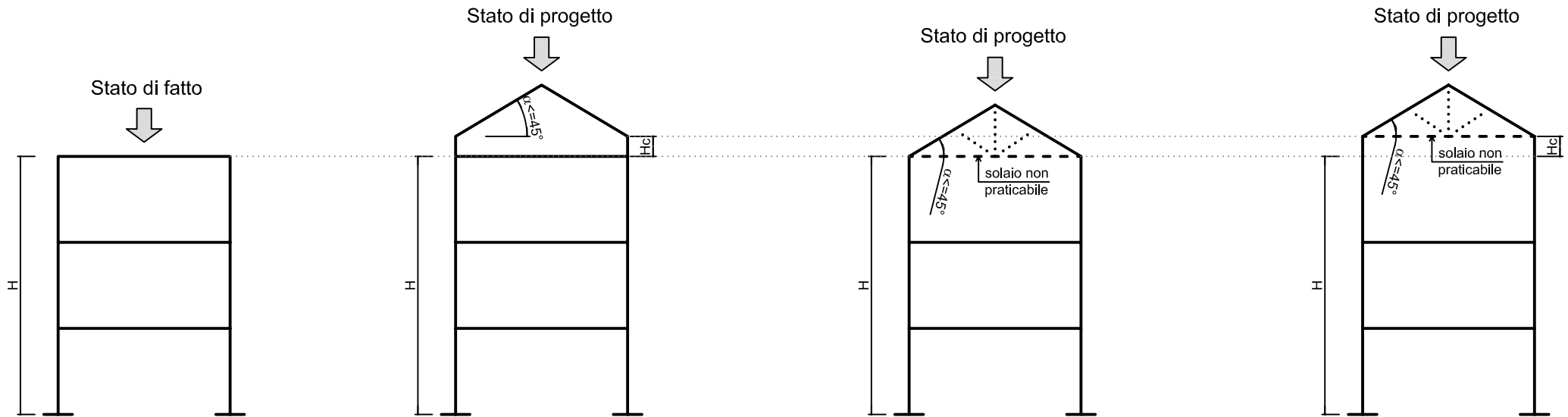
motivazione: la modifica dell'altezza (H) è dovuta esclusivamente alla realizzazione del cordolo sommitale, il quale non comporta un aumento del numero di piani.

L'altezza del cordolo è valutata dal piano di imposta della copertura esistente; salvo se diversamente dimostrato l'altezza media della sez trasversale del cordolo non può superare 40 cm.

"SOPRAELEVAZIONI E AMPLIAMENTI AI SENSI DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA L.R. 19/2008"

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.5



E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: viene aumentata l'altezza della costruzione per l'inserimento del cordolo sommitale con contestuale aumento del numero dei piani
conseguenze: adeguamento dell'u.s. certificazione ai sensi dell'art.90 DPR 380/2001, autorizzazione preventiva nelle zone a bassa sismicit 

NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non viene aumentata l'altezza dell'u.s.

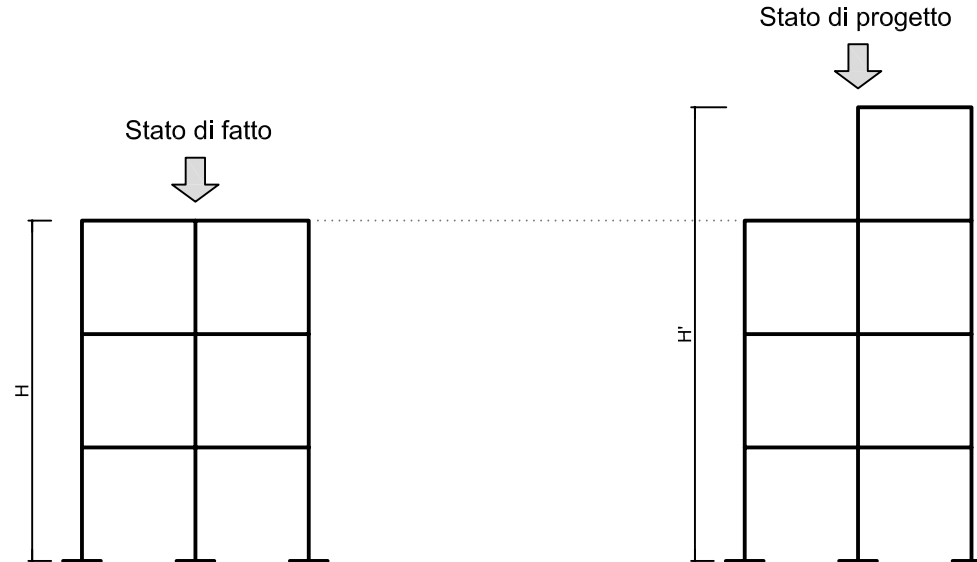
NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non c'  aumento della superficie accessibile; il volume del sottotetto svolge il solo ruolo di volume tecnico destinato ad ospitare le strutture della capriata (di fatto l'impalcato di copertura piano viene sostituito da un impalcato "composto" dai piani di falda e di sottotetto)

NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: viene aumentata l'altezza della costruzione per l'inserimento del cordolo sommitale senza aumento del numero dei piani

NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non c'  aumento della superficie accessibile; il volume del sottotetto svolge il solo ruolo di volume tecnico destinato ad ospitare le strutture della capriata (di fatto l'impalcato di copertura piano viene sostituito da un impalcato "composto" dai piani di falda e di sottotetto)

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.6



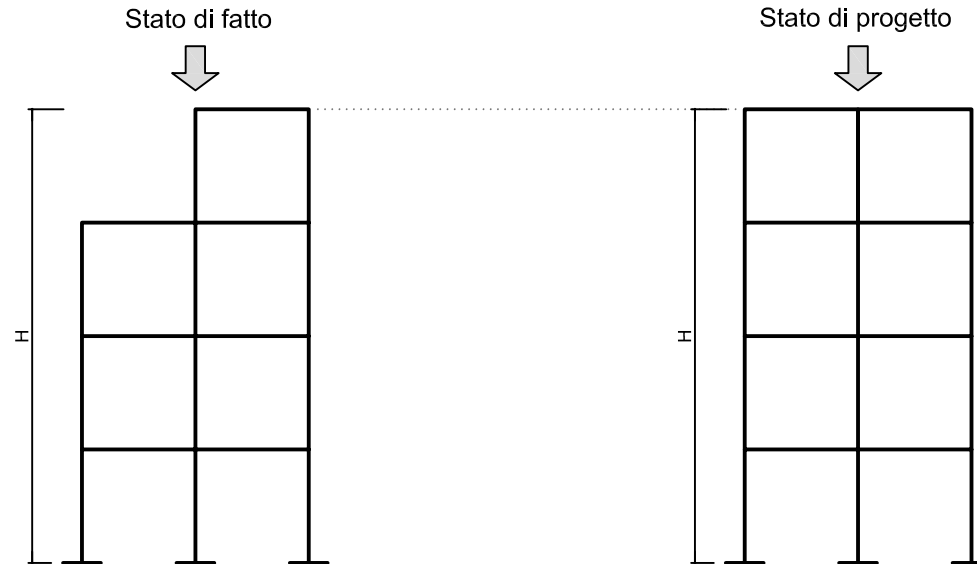
E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: viene aumentata l'altezza (H) dell'u.s. (non è sopraelevazione solo se l'aumento di altezza è dovuta alla realizzazione di manufatto tecnologico o struttura di contenimento per impianti oppure pertinenza o opera accessoria di modeste dimensioni rispetto u.s., con soluzioni strutturali leggere, ecc.)

conseguenze: adeguamento dell'u.s. certificazione ai sensi dell'art.90 DPR 380/2001, autorizzazione preventiva nelle zone a bassa sismicità

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.7



NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: non viene aumentata l'altezza (H) dell'u.s.

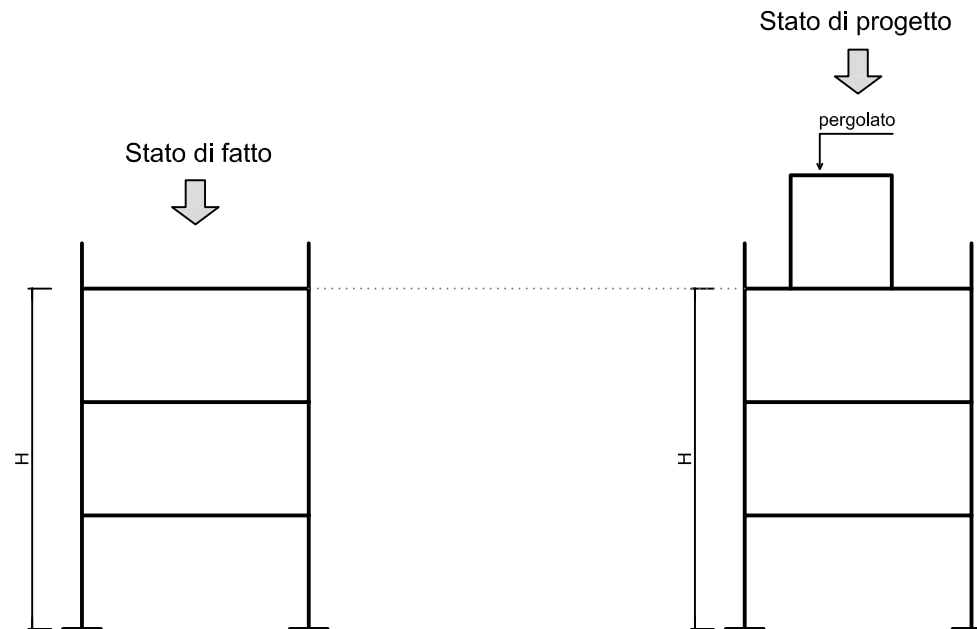
E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: c'è aumento della superficie accessibile

conseguenze: adeguamento dell' u.s. (a meno che si rientri nei casi di esclusione)

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.8



NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non viene aumentata l'altezza dell'u.s.

NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non c'è aumento della superficie accessibile

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.9



NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non viene aumentata l'altezza dell'u.s.

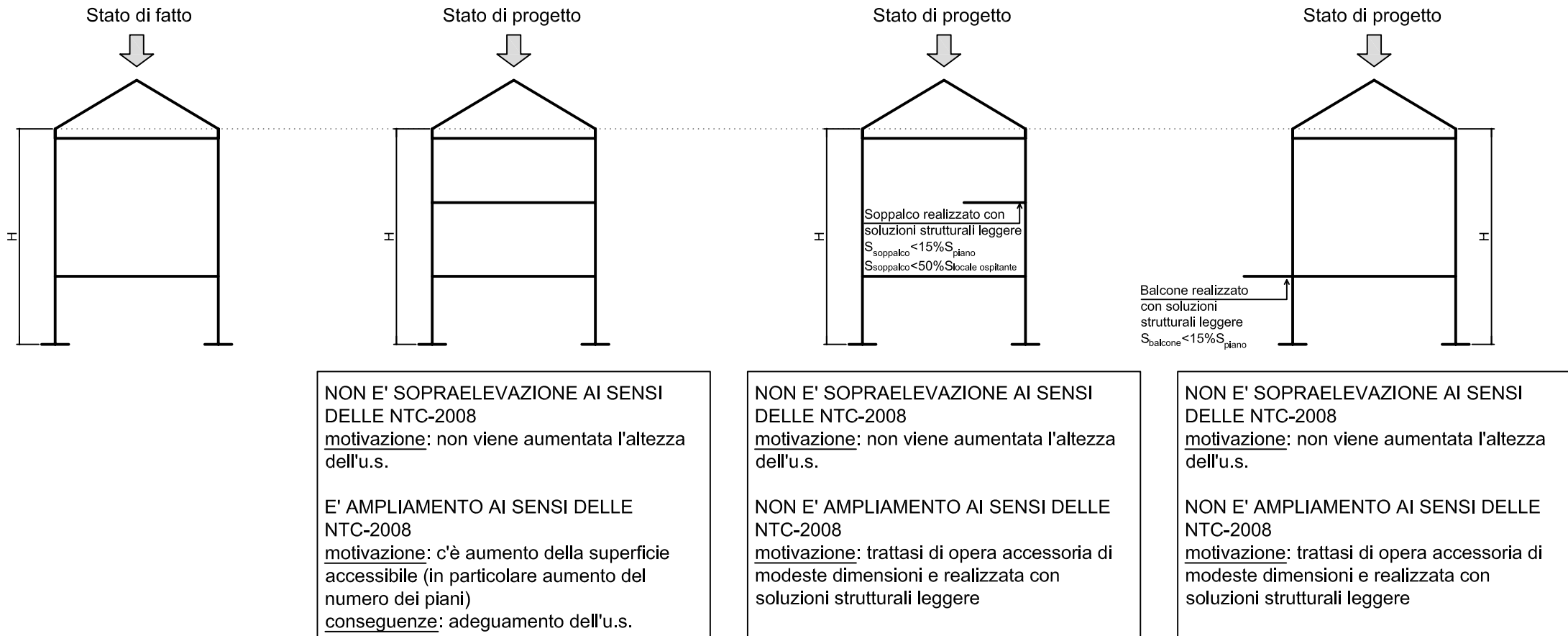
NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non c'è aumento della superficie accessibile

N.B.: si intende che, nell'ambito della valutazione del miglioramento delle condizioni di sicurezza, dovrà essere debitamente considerato l'effetto della variazione di quota dell'impalcato, anche su eventuali edifici adiacenti, in presenza di aggregati strutturali

"SOPRAELEVAZIONI E AMPLIAMENTI AI SENSI DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA L.R. 19/2008"

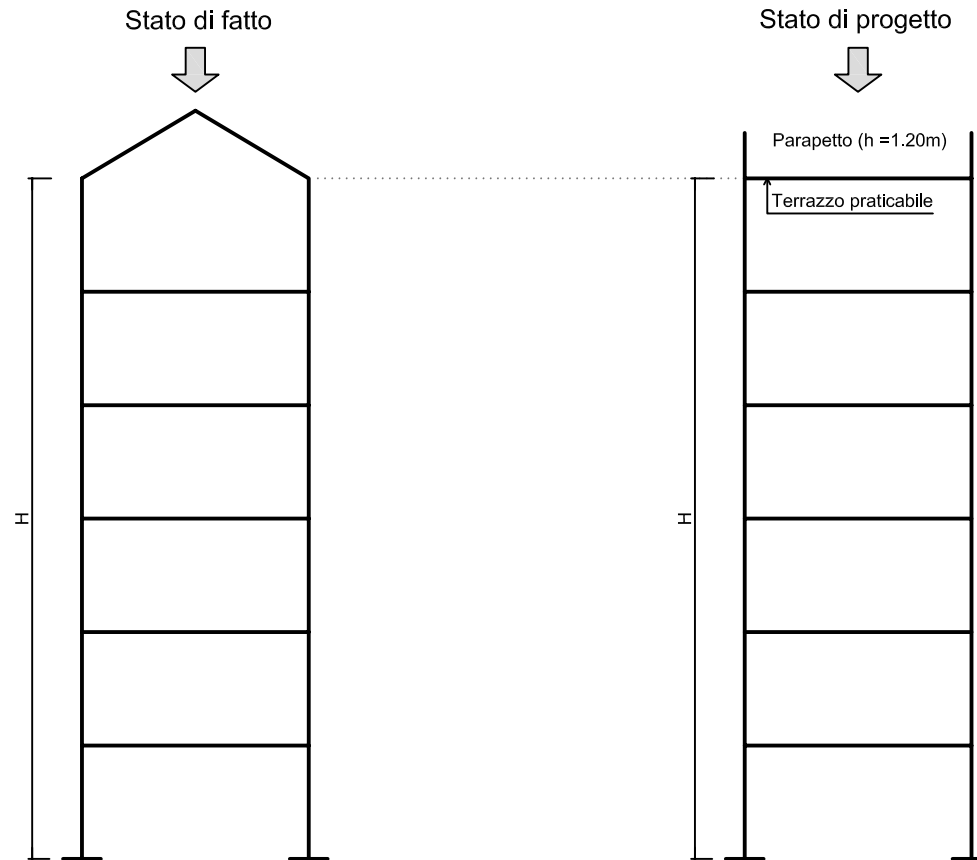
ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.10



ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.11

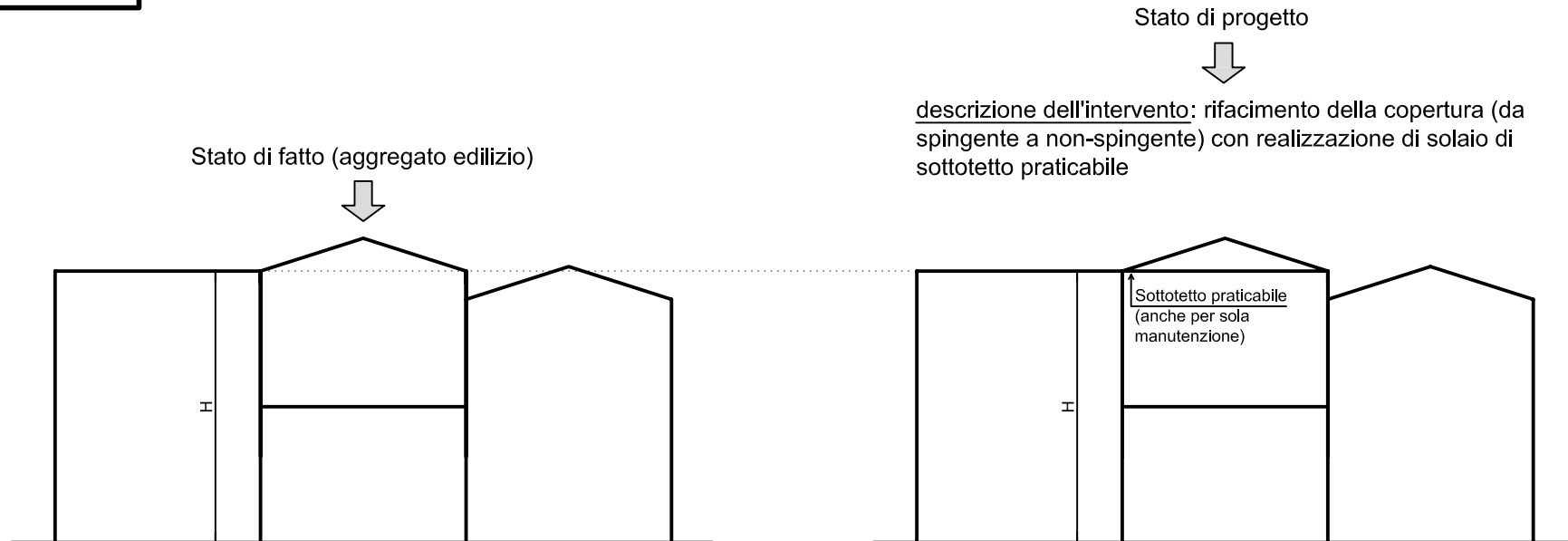


NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non viene aumentata l'altezza dell'u.s.

NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non viene aumentata la superficie accessibile

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.12

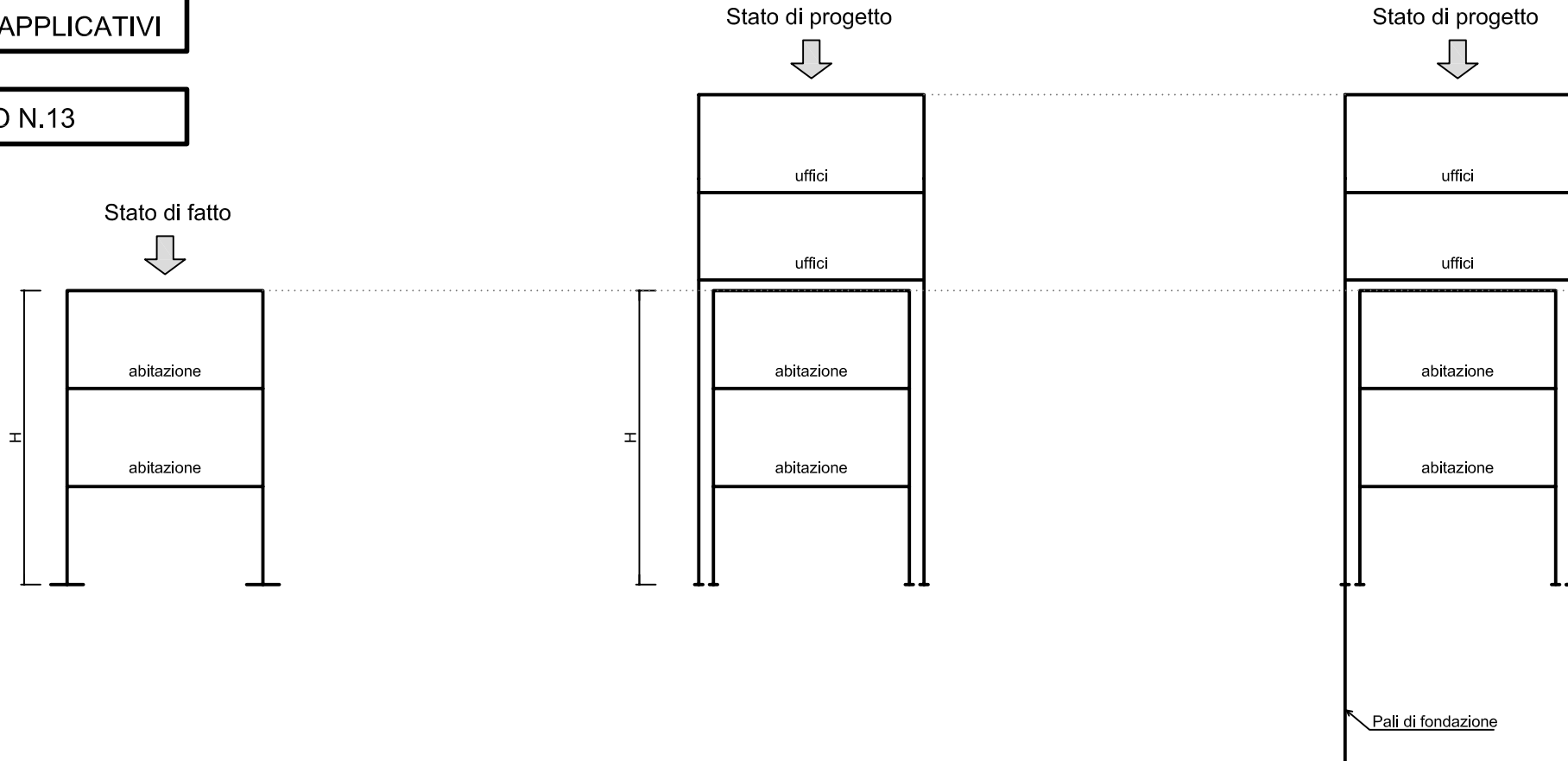


NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: non viene aumentata l'altezza dell'u.s.

E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: c'è aumento della superficie accessibile (nel caso specifico, anche del numero dei piani)
conseguenze: adeguamento dell'u.s.

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.13



NON E' SOPRAELEVAZIONE AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: trattasi di due differenti u.s.

NON E' AMPLIAMENTO AI SENSI DELLE NTC-2008

motivazione: trattasi di due differenti u.s.

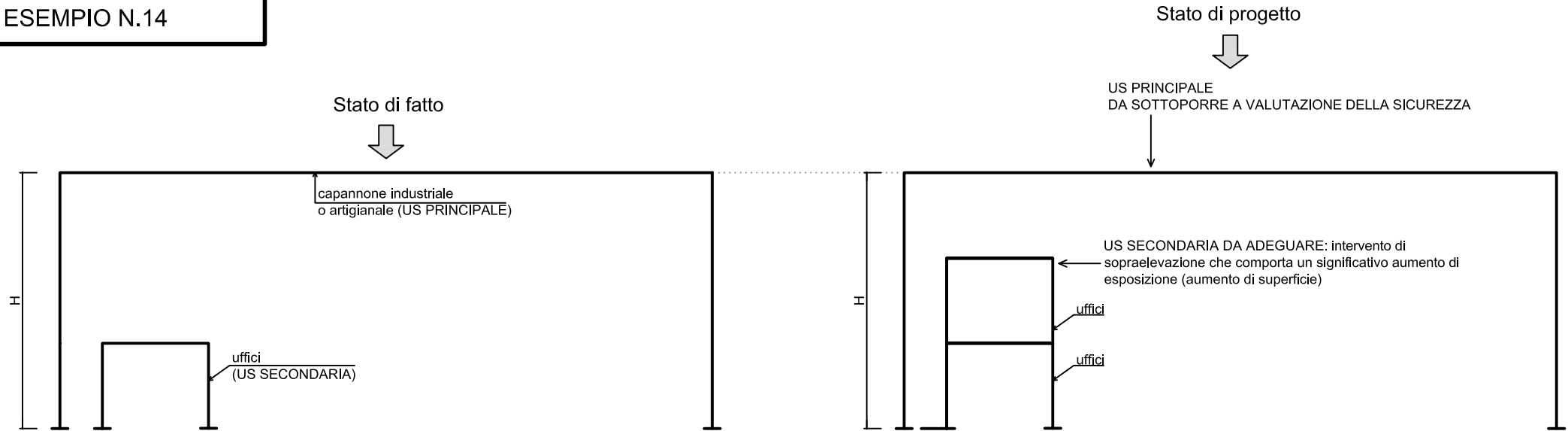
STRUTTURA A SCAVALCO ESTERNA

conseguenze: la nuova u.s. si tratta alla stregua di un edificio adiacente sismicamente giuntato; si intende che il giunto dovrà essere adeguatamente dimensionato e, se necessario (ad esempio in presenza di colonne di elevata altezza senza impalcati intermedi), si considererà l'azione indotta dall'eventuale crollo della costruzione esistente (azione di tipo eccezionale sulla nuova costruzione); è evidente che, così come nel caso di edificio adiacente sismicamente giuntato, andrà valutata l'interazione tra le fondazioni nuove ed esistenti.

"SOPRAELEVAZIONI E AMPLIAMENTI AI SENSI DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA L.R. 19/2008"

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.14



STRUTTURA/INTERVENTO INTERNI AD UNA COSTRUZIONE ESISTENTE

con significativo aumento di esposizione

conseguenze:

la US principale è da sottoporre a valutazione della sicurezza con le modalità e le conseguenze indicate nel documento. Ad esempio:

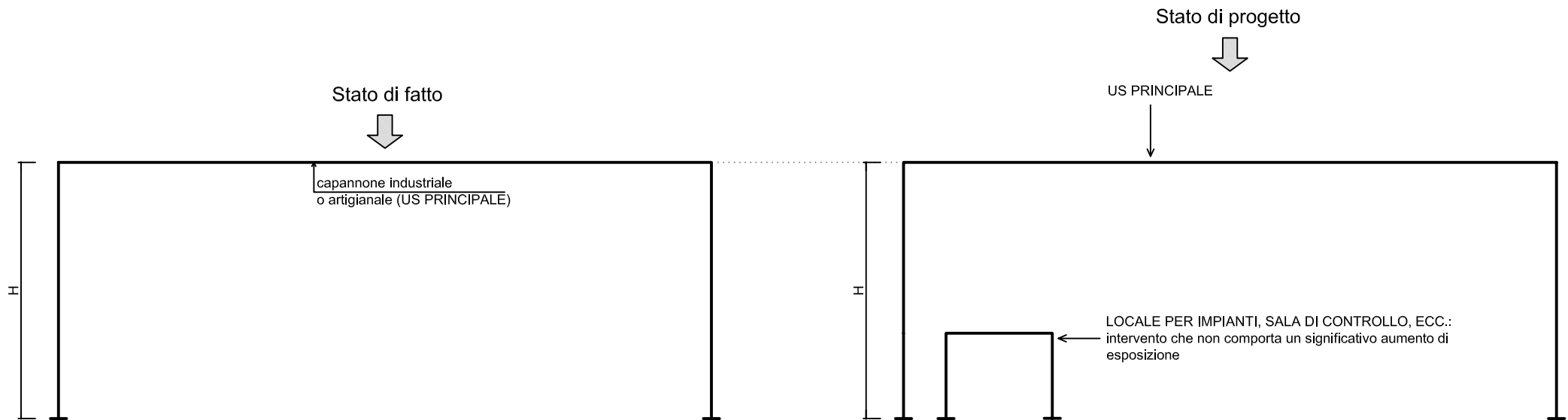
- la US principale è adeguata (alla classe di esposizione prevista per il nuovo intervento): non sono richiesti accorgimenti particolari
- la US principale non è adeguata per la presenza di vulnerabilità locali (es. connessioni tegoli-travi-colonne): potrebbe essere sufficiente l'eliminazione di tali vulnerabilità nella zona potenzialmente interagente con il nuovo intervento
- la US principale non è adeguata anche per vulnerabilità legate a meccanismi di tipo globale: i) si interviene localmente e/o globalmente sulla US principale in modo da adeguare quantomeno le porzioni interagenti con il nuovo intervento; ii) in alternativa si adotteranno accorgimenti progettuali tali per cui la US secondaria oggetto di intervento possa sopportare, quale azione eccezionale, l'eventuale crollo delle parti della US principale interagenti con il nuovo intervento (es. sistema di assorbimento urti, ecc.)

E' SOPRAELEVAZIONE DELLA US SECONDARIA AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: variazione di altezza conseguenze: adeguamento della US secondaria, certificazione ai sensi dell'art.90 DPR 380/2001, autorizzazione preventiva nelle zone a bassa sismicità

NON E' SOPRAELEVAZIONE, NE' AMPLIAMENTO, DELLA US PRINCIPALE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: trattasi di due differenti US

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.15



STRUTTURA INTERNA AD UNA COSTRUZIONE ESISTENTE
senza significativo aumento di esposizione
conseguenze:
non è indispensabile la valutazione della sicurezza della costruzione esistente

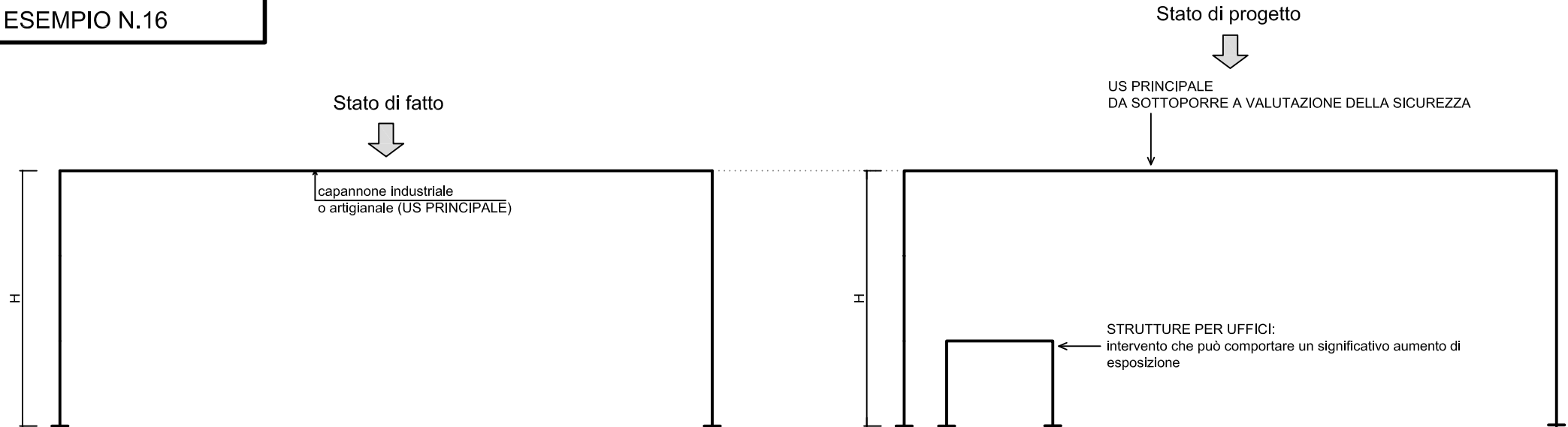


NON E' SOPRAELEVAZIONE, NE'
AMPLIAMENTO, DELLA US PRINCIPALE AI
SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: trattasi di due differenti US

"SOPRAELEVAZIONI E AMPLIAMENTI AI SENSI DEL PARAGRAFO 8.4.1 DELLE NTC-2008 E DELLA L.R. 19/2008"

ESEMPI APPLICATIVI

ESEMPIO N.16



STRUTTURA/INTERVENTO INTERNI AD UNA COSTRUZIONE ESISTENTE

che può comportare un significativo aumento di esposizione

conseguenze:

la US principale è da sottoporre a valutazione della sicurezza con le modalità e le conseguenze indicate nel documento. Ad esempio:

- la US principale è adeguata (alla classe di esposizione prevista per il nuovo intervento): non sono richiesti accorgimenti particolari
- la US principale non è adeguata per la presenza di vulnerabilità locali (es. connessioni tegoli-travi-colonne): potrebbe essere sufficiente l'eliminazione di tali vulnerabilità nella zona potenzialmente interagente con il nuovo intervento
- la US principale non è adeguata anche per vulnerabilità legate a meccanismi di tipo globale: i) si interviene localmente e/o globalmente sulla US principale in modo da adeguare quantomeno le porzioni interagenti con il nuovo intervento; ii) in alternativa si adotteranno accorgimenti progettuali tali per cui la US secondaria oggetto di intervento possa sopportare, quale azione eccezionale, l'eventuale crollo delle parti della US principale interagenti con il nuovo intervento (es. sistema di assorbimento urti, ecc.)

NON E' SOPRAELEVAZIONE, NE' AMPLIAMENTO, DELLA US PRINCIPALE AI SENSI DELLE NTC-2008
motivazione: trattasi di due differenti US