



Comune di Novi di Modena

**Sindaco
Luisa Turci**

**Ufficio Tecnico
Arch. Mara Pivetti - Responsabile Servizio Programmazione e Gestione Territorio
Geom. Federica Freddi**

**INDIVIDUAZIONE DEGLI AGGREGATI EDILIZI E
PERIMETRAZIONE DELLE UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)
ai sensi dell'art. 7 della L.R. n. 16 del 21.12.2012
e degli artt. 3 e 4 dell'Ordinanza Commissariale n. 60 del 27.05.2013**

**a cura di:
Arch. Carla Ferrari
Ing. Paolo Giovannini sgLab**

**collaboratori:
Ing. Cristian Dalmonte
Ivan Passuti
Giulia Gadda**

COMUNE DI NOVI DI MODENA

**INDIVIDUAZIONE DEGLI AGGREGATI EDILIZI
E PERIMETRAZIONE DELLE UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)**

**RELAZIONE
E
NORME ATTUATIVE DELLE UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)**

INDICE

RELAZIONE	pag.	1
NORME ATTUATIVE DELLE UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)	pag.	19

COMUNE DI NOVI DI MODENA

INDIVIDUAZIONE DEGLI AGGREGATI EDILIZI E PERIMETRAZIONE DELLE UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)

RELAZIONE

L'individuazione degli Aggregati Edilizi e la perimetrazione delle Unità Minime di Intervento (UMI) è stata effettuata ai sensi dell'art. 7 della Legge regionale 21.12.2012 n. 16 e ai sensi degli artt. 3 e 4 dell'Ordinanza commissariale n. 60 del 27/05/2013.

Ai sensi dell'art. 7 della Legge regionale 21.12.2012 n. 16, i Comuni, con apposita deliberazione del Consiglio comunale, possono individuare gli aggregati edilizi da recuperare attraverso interventi unitari, ove la progettazione deve tener conto delle possibili interazioni derivanti dalla contiguità strutturale con gli edifici adiacenti, secondo quanto previsto dalla normativa tecnica per le costruzioni vigente (D.M. 14 gennaio 2008). Con il medesimo provvedimento, i comuni possono altresì perimetrare, per ogni aggregato edilizio, le UMI costituite dagli insiemi di edifici subordinati a progettazione unitaria, in ragione della necessaria integrazione del complessivo processo edilizio finalizzato al loro recupero.

Il comma 1 dell'art. 2 della medesima LR 16/2012 definisce l'Aggregato Edilizio e le Unità Minime di Intervento (UMI) nel modo seguente:

- a) per "Aggregato edilizio", si intende un insieme di unità strutturali che siano accorpate tra loro o a contatto, le quali possono interagire sotto un'azione sismica o dinamica in genere. Gli aggregati edilizi sono presenti nel centro storico, nel tessuto urbano consolidato e negli abitati rurali e presentano in genere caratteristiche costruttive non omogenee e stratificatesi nel tempo, con collegamenti strutturali più o meno efficaci tra le diverse unità strutturali;
- g) per "Unità minime di intervento" o "UMI", si intendono gli edifici autonomi e le unità strutturali facenti parte di aggregati edilizi presenti in qualunque ambito del territorio comunale, che siano composti da più edifici la cui riparazione, ripristino con miglioramento sismico o ricostruzione deve essere progettata unitariamente, da attuarsi attraverso un unico intervento edilizio, ovvero attraverso un programma di interventi articolato in più fasi o più lotti.

La perimetrazione delle Unità Minime di Intervento (UMI) è stata effettuata sulla base della rilevazione dei danni prodotti dal sisma, delle caratteristiche tipologiche, architettoniche e paesaggistiche del tessuto edilizio e tenendo conto del PRG vigente e del Piano Integrato Recupero (P.I.R.) del centro storico di Novi e del centro di Rovereto.

L'individuazione delle UMI non è stata effettuata a tappeto sull'intero territorio comunale di Novi di Modena, ma si è concentrata sull'area urbana centrale di Novi e su alcune realtà puntuali ubicate a Rovereto, a Sant'Antonio in Mercadello, nelle borgate minori e nel territorio rurale, fermo restando quanto previsto dall'art. 7, commi 6, 8, 9, 10 e 11 della LR 16/2012 per gli interventi di riparazione, ripristino con miglioramento sismico e di ricostruzione di edifici condominiali non facenti parte di UMI.

La legge regionale 16/2012 precisa che, nella definizione delle UMI, l'amministrazione comunale deve armonizzare le seguenti esigenze:

- a) assicurare l'unitarietà della progettazione e dell'intervento sotto il profilo strutturale, tecnico-economico, architettonico ed urbanistico;*
- b) rendere il dimensionamento delle UMI compatibile con le esigenze di rapidità, fattibilità ed unitarietà dell'intervento.*

A tal fine, il Comune di Novi di Modena ha ritenuto necessario provvedere alla individuazione degli Aggregati Edilizi e alla perimetrazione delle UMI (Unità Minime di Intervento) attraverso:

- la definizione e condivisione della metodologia di perimetrazione degli Aggregati e delle UMI,
- la individuazione degli Aggregati e la perimetrazione delle UMI (Unità Minime di Intervento) nell'area urbana centrale di Novi, ove il tessuto edilizio è più compatto e l'edificazione è costituita da unità strutturali strettamente correlate,
- la perimetrazione delle UMI in altre parti del territorio comunale (a Rovereto, a Sant'Antonio in Mercadello, nelle borgate minori e nel territorio rurale), laddove si è ritenuto che la situazione possa richiedere l'applicazione del disposto del comma 9 dell'art. 7 della LR 16/2012.
- la definizione di una normativa attuativa delle Unità Minime di Intervento (UMI).

L'individuazione degli Aggregati Edilizi e la perimetrazione delle UMI (Unità Minime di Intervento) è stata effettuata assumendo come **elementi conoscitivi**:

- gli elementi ricognitivi a supporto del PRG vigente, con particolare riferimento agli aspetti storico-insediativi,

- il Piano Integrato Recupero (P.I.R.) del centro storico di Novi e del centro di Rovereto.
- la mappatura dei danni prodotti dal sisma 2012 elaborata nel corso delle rilevazioni dei danni e perfezionata sulla base delle schede AeDES definitive, con riferimento alle elaborazioni sviluppate a cura dell'Ufficio Ricostruzione del Comune di Novi,
- le Schede di agibilità AeDES fornite dalla Regione Emilia Romagna,
- le Schede del sopralluogo speditivo VVF,
- le Ordinanze con "dichiarazione di inagibilità".

A tale ricognizione è seguita una fase di rilevazione diretta delle caratteristiche urbanistiche, tipologiche, architettoniche che sono state messe in relazione con le caratteristiche strutturali del tessuto edilizio, al fine di individuare gli Aggregati Edilizi e le varie unità strutturali che le compongono e di perimetrare le Unità Minime di Intervento (UMI).

La fase informativa/partecipativa di coinvolgimento della cittadinanza e dei proprietari interessati dalle perimetrazioni delle UMI di cui all'art. 4, comma 1, lett. b) dell'Ordinanza commissariale n. 60 del 27.05.2013 è stata svolta attraverso alcuni momenti di condivisione con i tecnici professionisti, in rappresentanza dei proprietari degli immobili, il primo dei quali svoltosi prima dell'avvio delle elaborazioni vere e proprie, finalizzato a condividere la metodologia di perimetrazione delle UMI e l'ultimo svoltosi alla conclusione delle elaborazioni, con illustrazione di tutti gli elaborati e condivisione della perimetrazione effettuata.

L'individuazione degli Aggregati Edilizi e la perimetrazione delle Unità Minime di Intervento (UMI), con riferimento all'art. 4 dell'Ordinanza commissariale n. 60/2013 e con i dati disponibili, è oggetto dei seguenti **elaborati**:

- **"Planimetria di perimetrazione di Aggregati Edilizi e UMI"**, articolata in tre tavole in scala 1:1000:
 - Tav. 1 - Novi - Area urbana centrale
 - Tav. 2 - S. Antonio in Mercadello, Borgoferro, S. Luigi, Castello Balestini, Luogo Venezia
 - Tav. 3 - Rovereto
- **"Schede di perimetrazione delle Unità Minime di Intervento (UMI)"** predisposte per le UMI che comprendono edifici che abbiano avuto una rilevazione di danno con esito di agibilità E, B, C o di esito F, in quest'ultimo caso quando la valutazione dell'esito di agibilità intrinseco del fabbricato inagibile per rischio esterno sia E, B o C,
- **"Relazione e Norme attuative delle Unità Minime di Intervento (UMI)".**

Nelle **schede** sono riportate, con riferimento alla lettera d) del comma 1 dell'art. 4 dell'Ordinanza commissariale n. 60/2012:

- la perimetrazione dell'Aggregato Edilizio e della Unità Minime di Intervento (UMI),
- i dati identificativi (riferimenti toponomastici e catastali),
- l'esito della valutazione dei danni (da Schede di agibilità),
- la disciplina urbanistica vigente e la presenza di eventuali vincoli di tutela degli edifici (da D.Lgs. 42/2004 o da PRG), che definisce anche la destinazione d'uso,
- la documentazione fotografica,
- l'analisi delle caratteristiche strutturali,
- le indicazioni normative specifiche.

La documentazione relativa al danno riportato nelle schede è rappresentata dai documenti di rilevamento del danno del sisma 2012 relativi ai fabbricati oggetto di UMI (Schede di agibilità AeDES) reperibili presso il Comune di Novi di Modena.

Le schede non riportano il dato relativo alle proprietà alla data al sisma, in quanto non disponibile presso il Sistema informativo del Comune di Novi.

Per quanto riguarda lo stato di occupazione, non presente nella banca dati del SIT comunale, si è comunque provveduto a verifiche speditive puntuali, che hanno consentito di appurare lo stato di occupazione, al fine di tenerne conto nella perimetrazione delle UMI, ancorché non certificabile e per questo non rappresentato nelle schede.

Nella **planimetria**, redatta sulla cartografia catastale, articolata in tre tavole in scala 1:1000, per Novi (Tav. 1), . Antonio in Mercadello, borgate minori e territorio rurale (Tav. 2) e Rovereto (Tav. 3) è riportata l'individuazione degli esiti della valutazione dei danni:

- l'individuazione degli Aggregati Edilizi,
- la perimetrazione delle Unità Minime di Intervento (UMI),
- l'indicazione delle Unità di Analisi,
- gli esiti della valutazione dei danni (da Schede di agibilità AeDES) o della fruibilità (da Schede del sopralluogo speditivo VVF),
- l'individuazione degli edifici o delle porzioni di edifici privi di schede di danno (non determinato).



S. ANTONIO IN MERCADELLO, BORGOFERRO, S. LUIGI, CASTELLO BALESTINI, LUOGO VENEZIA

LEGENDA

-  AGGREGATO EDILIZIO
-  UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)
-  EDIFICI NON OGGETTO DI UMI
-  UNITA' DI INTERVENTO DA VALUTARE IN SEDE DI PIANO DELLA RICOSTRUZIONE

UNITA' DI ANALISI

Correlazione fra due UMI contigue (con esito E, B o C, in tutto o in parte) per le quali è prevista un'unica Unità di Analisi:

a) quando la freccia a due punte collega una UMI con esito E con una o più UMI pure con esito E, il progetto strutturale delle UMI contigue, correlate dalle frecce, dovrà essere sviluppato in forma partecipata dai progettisti incaricati, al fine di valutare gli effetti reciproci prodotti dagli interventi progettati per l'una e per l'altra UMI e allo scopo di redigere una Dichiarazione congiunta, corredata da documentazione idonea a dimostrarne le risultanze e da quella eventualmente prevista dalle Ordinanze commissariali, sottoscritta da tutti i progettisti, che asseverano che le opere progettate per ciascuna UMI non riducono il livello di sicurezza delle UMI contigue correlate;

b) quando la freccia a due punte collega due UMI contigue, di cui una con esito E e l'altra con esito B o C:

- qualora i proprietari dell'edificio con esito B o C intendano limitarsi ad interventi di riparazione e rafforzamento locale (come loro consentito), che non interferiscono con gli edifici contigui, tali interventi possono essere eseguiti in forma autonoma. In questo caso la freccia a due punte deve essere considerata come una freccia a una sola punta (entrante nella UMI con esito B o C);
- qualora i proprietari dell'edificio con esito B o C intendano procedere ad un intervento di miglioramento sismico il progetto strutturale delle UMI contigue dovrà essere sviluppato in forma partecipata dai progettisti incaricati come nel caso di doppia freccia che colleghi due UMI contigue con esito E, producendo la documentazione indicata al precedente punto a);

c) quando la freccia a due punte collega due UMI contigue, entrambe con esito B o C, qualora i delle due UMI intendano limitarsi ad interventi di riparazione e rafforzamento locale (come loro consentito), che non interferiscono con gli edifici contigui, tali interventi possono essere eseguiti in forma autonoma. In questo caso la freccia a due punte non deve essere considerata.



Correlazione fra una UMI con esito E, B o C contigua ad un edificio con esito A o fruibile (VVF), per i quali è prevista un'unica Unità di Analisi:

- nel caso di intervento di miglioramento sismico (obbligatorio per esito E), il progetto strutturale della UMI con esito E (oppure B o C, qualora i proprietari intendano procedere ad un intervento di miglioramento sismico) dovrà essere sviluppato comprendendo nella modellazione la porzione dell'edificio contiguo ritenuta strutturalmente coinvolta, che viene così compresa nel calcolo, pur limitando l'intervento strutturale alla sola UMI con esito E, B o C. I proprietari dell'edificio contiguo con esito A o fruibile (VVF), sono tenuti a consentire l'accesso ai tecnici progettisti dell'UMI danneggiata (con esito E, B o C) affinché possano effettuare le rilevazioni necessarie;
- nel caso di interventi di riparazione o rafforzamento locale (consentiti solo per esito B o C), "il progetto e la valutazione della sicurezza potranno essere riferiti alle sole parti e/o elementi interessati", non pertanto necessario analizzare la struttura nel suo insieme e l'Unità di Analisi non viene quindi chiamata in causa.



Correlazione fra una UMI con esito E, B o C contigua ad un edificio privo di scheda di danno (non determinato) per i quali è prevista un'unica Unità di Analisi. Il tipo di correlazione è subordinato alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato:

- nel caso in cui, in seguito alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato, a cui venga assegnato un esito E, B o C, si trovino correlate due UMI con esito E, B o C, l'asta con due pallini assume il significato della freccia a due punte;
- nel caso in cui, in seguito alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato, si trovino correlate una UMI con esito E, B o C e un edificio con esito A, l'asta con due pallini assume il significato della freccia a una sola punta.



Ove non sono indicati elementi di correlazione, il progetto strutturale dovrà considerare le interazioni strutturali relative, come definite al punto C8A.3 di cui alla Circolare n. 617 del 02.02.2009

Individuazione degli esiti della valutazione dei danni

-  Edificio inagibile per rischio esterno (F)
-  Edificio crollato/demolito
-  Edificio inagibile (E)
-  Edificio parzialmente inagibile (C)
-  Edificio temporaneamente inagibile (tutto o parte) ma agibile con provvedimenti di pronto intervento (B)
-  Edificio agibile (A)
-  Edificio fruibile (VVF)
-  Edificio privo di scheda di danno (non determinato)



ROVERETO

LEGENDA

-  **01** AGGREGATO EDILIZIO
-  **01** UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)
-  **01** EDIFICI NON OGGETTO DI UMI
-  UNITA' DI INTERVENTO DA VALUTARE IN SEDE DI PIANO DELLA RICOSTRUZIONE

UNITA' DI ANALISI

Correlazione fra due UMI contigue (con esito E, B o C, in tutto o in parte) per le quali è prevista un'unica Unità di Analisi:

a) quando la freccia a due punte collega una UMI con esito E con una o più UMI pure con esito E, il progetto strutturale delle UMI contigue, correlate dalle frecce, dovrà essere sviluppato in forma partecipata dai progettisti incaricati, al fine di valutare gli effetti reciproci prodotti dagli interventi progettati per l'una e per l'altra UMI e allo scopo di redigere una Dichiarazione congiunta, corredata da documentazione idonea a dimostrarne le risultanze e da quella eventualmente prevista dalle Ordinanze commissariali, sottoscritta da tutti i progettisti, che asseverano che le opere progettate per ciascuna UMI non riducono il livello di sicurezza delle UMI contigue correlate;

b) quando la freccia a due punte collega due UMI contigue, di cui una con esito E e l'altra con esito B o C:

- qualora i proprietari dell'edificio con esito B o C intendano limitarsi ad interventi di riparazione e rafforzamento locale (come loro consentito), che non interferiscono con gli edifici contigui, tali interventi possono essere eseguiti in forma autonoma. In questo caso la freccia a due punte deve essere considerata come una freccia a una sola punta (entrante nella UMI con esito B o C);
- qualora i proprietari dell'edificio con esito B o C intendano procedere ad un intervento di miglioramento sismico il progetto strutturale delle UMI contigue dovrà essere sviluppato in forma partecipata dai progettisti incaricati come nel caso di doppia freccia che colleghi due UMI contigue con esito E, producendo la documentazione indicata al precedente punto a);

c) quando la freccia a due punte collega due UMI contigue, entrambe con esito B o C, qualora i delle due UMI intendano limitarsi ad interventi di riparazione e rafforzamento locale (come loro consentito), che non interferiscono con gli edifici contigui, tali interventi possono essere eseguiti in forma autonoma. In questo caso la freccia a due punte non deve essere considerata.



Correlazione fra una UMI con esito E, B o C contigua ad un edificio con esito A o fruibile (VVF), per i quali è prevista un'unica Unità di Analisi:

- nel caso di intervento di miglioramento sismico (obbligatorio per esito E), il progetto strutturale della UMI con esito E (oppure B o C, qualora i proprietari intendano procedere ad un intervento di miglioramento sismico) dovrà essere sviluppato comprendendo nella modellazione la porzione dell'edificio contiguo ritenuta strutturalmente coinvolta, che viene così compresa nel calcolo, pur limitando l'intervento strutturale alla sola UMI con esito E, B o C. I proprietari dell'edificio contiguo con esito A o fruibile (VVF), sono tenuti a consentire l'accesso ai tecnici progettisti dell'UMI danneggiata (con esito E, B o C) affinché possano effettuare le rilevazioni necessarie;
- nel caso di interventi di riparazione o rafforzamento locale (consentiti solo per esito B o C), "il progetto e la valutazione della sicurezza potranno essere riferiti alle sole parti e/o elementi interessati", non pertanto necessario analizzare la struttura nel suo insieme e l'Unità di Analisi non viene quindi chiamata in causa.



Correlazione fra una UMI con esito E, B o C contigua ad un edificio privo di scheda di danno (non determinato) per i quali è prevista un'unica Unità di Analisi. Il tipo di correlazione è subordinato alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato:

- nel caso in cui, in seguito alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato, a cui venga assegnato un esito E, B o C, si trovino correlate due UMI con esito E, B o C, l'asta con due pallini assume il significato della freccia a due punte;
- nel caso in cui, in seguito alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato, si trovino correlate una UMI con esito E, B o C e un edificio con esito A, l'asta con due pallini assume il significato della freccia a una sola punta.



Ove non sono indicati elementi di correlazione, il progetto strutturale dovrà considerare le interazioni strutturali relative, come definite al punto C8A.3 di cui alla Circolare n. 617 del 02.02.2009

Individuazione degli esiti della valutazione dei danni

-  **(F)** Edificio inagibile per rischio esterno (F)
-  Edificio crollato/demolito
-  Edificio inagibile (E)
-  Edificio parzialmente inagibile (C)
-  Edificio temporaneamente inagibile (tutto o parte) ma agibile con provvedimenti di pronto intervento (B)
-  Edificio agibile (A)
-  Edificio fruibile (VVF)
-  Edificio privo di scheda di danno (non determinato)

Nella presente "Relazione e Norme attuative delle Unità Minime di Intervento (UMI)" sono riportati:

- i riferimenti legislativi assunti,
- la metodologia utilizzata per l'individuazione degli Aggregati Edilizi e per la perimetrazione delle Unità Minime di Intervento (UMI),
- il tipo di elaborati predisposti,
- le caratteristiche delle unità strutturali, delle Unità Minime di Intervento e delle Unità di Analisi individuate,
- le norme attuative delle Unità Minime di Intervento (UMI), che, in coerenza con l'art. 7 della LR 16/2012 e con l'Ordinanza commissariale n. 60/2013, dettagliano le modalità di attuazione degli interventi.

L'indagine è stata necessariamente di tipo speditivo, non potendo procedere a rilevamenti geometrici o a sopralluoghi all'interno degli edifici. Ciò nonostante è stato possibile valutare gli elementi fondamentali che consentono di **identificare le unità strutturali** (continuità da cielo a terra per quanto riguarda il flusso dei carichi verticali, confini costituiti da spazi aperti, o da giunti strutturali, o da edifici contigui costruiti con tipologie costruttive e strutturali diverse, o con materiali diversi, oppure in epoche diverse) **che sono poi state raggruppate in Unità Minime di Intervento (UMI)**.

In particolare, **l'individuazione delle unità strutturali** è stata conseguita attraverso:

- i **sopralluoghi** condotti all'esterno degli edifici, che hanno consentito di individuare speditamente **evidenti discontinuità strutturali** quali, ad esempio, la differente altezza di gronda e/o lo sfalsamento nel livello degli orizzontamenti;
- le **foto aeree** reperibili su internet (Google Maps, Bing Mappe, ecc.), che hanno consentito di individuare le **discontinuità nei coperti degli edifici contigui, essenziali nella identificazione delle unità strutturali interne** non prospicienti le vie principali e pertanto di difficile accesso;
- la **consultazione delle planimetrie catastali (i cosiddetti *catastini*) delle singole unità immobiliari** messi a disposizione dal Comune, che hanno consentito, in particolare, di confermare o individuare la **presenza di pareti cieche (da cielo a terra) al confine di due unità strutturali contigue**.

La ricognizione effettuata evidenzia che l'area urbana centrale di Novi è caratterizzata da edifici prevalentemente in muratura, la cui realizzazione ha seguito un processo spontaneo di aggregazione di corpi edilizi, talvolta incongrui, le cui stratificazioni e modificazioni manifestano, in alcuni casi, livelli di vulnerabilità sismica non trascurabili.

Nell'area urbana centrale di Novi, fra i fattori di vulnerabilità rilevati spicca la disomogeneità delle strutture portanti in muratura, a cui si accompagna la

compresenza di materiali con caratteristiche di rigidità e resistenza molto diversi fra loro. Sono presenti situazioni molto differenti fra loro, talvolta nello stesso aggregato, come ad esempio ampliamenti e sopraelevazioni intervenute successivamente alla realizzazione dell'edificio originario, non perfettamente collegate alle strutture preesistenti, ovvero separate attraverso giunti strutturali o con pareti doppie in aderenza. Gli interventi di ristrutturazione hanno in molti casi comportato l'inserimento di orizzontamenti in cemento armato su corpi edilizi in muratura o di altri elementi strutturali impropri che hanno influito negativamente sul comportamento strutturale dell'edificio nei confronti delle azioni sismiche. Altri significativi fattori di vulnerabilità sono stati riscontrati nella presenza, piuttosto diffusa, di paramenti doppi di muratura non collegati tra loro (anche all'interno della medesima unità strutturale) e nella scarsa qualità delle malte, che spesso ha vanificato la generale buona resistenza degli elementi di laterizio.

A Rovereto, a Sant'Antonio in Mercadello, nelle borgate minori e nel territorio rurale, fra i fattori di vulnerabilità rilevati, si evidenzia una minore attenzione per la conservazione del bene (evidenziato da vistose carenze di manutenzione) ed una maggiore presenza di unità strutturali non abitate (quindi fortemente degradate) all'interno degli aggregati.



Copertura spingente



Fasce murarie deboli (lesioni più accentuate negli ultimi piani)



Fasce murarie deboli (ancoraggio dell'architrave insufficiente)



Maschi murari deboli (lesioni al piano terra)



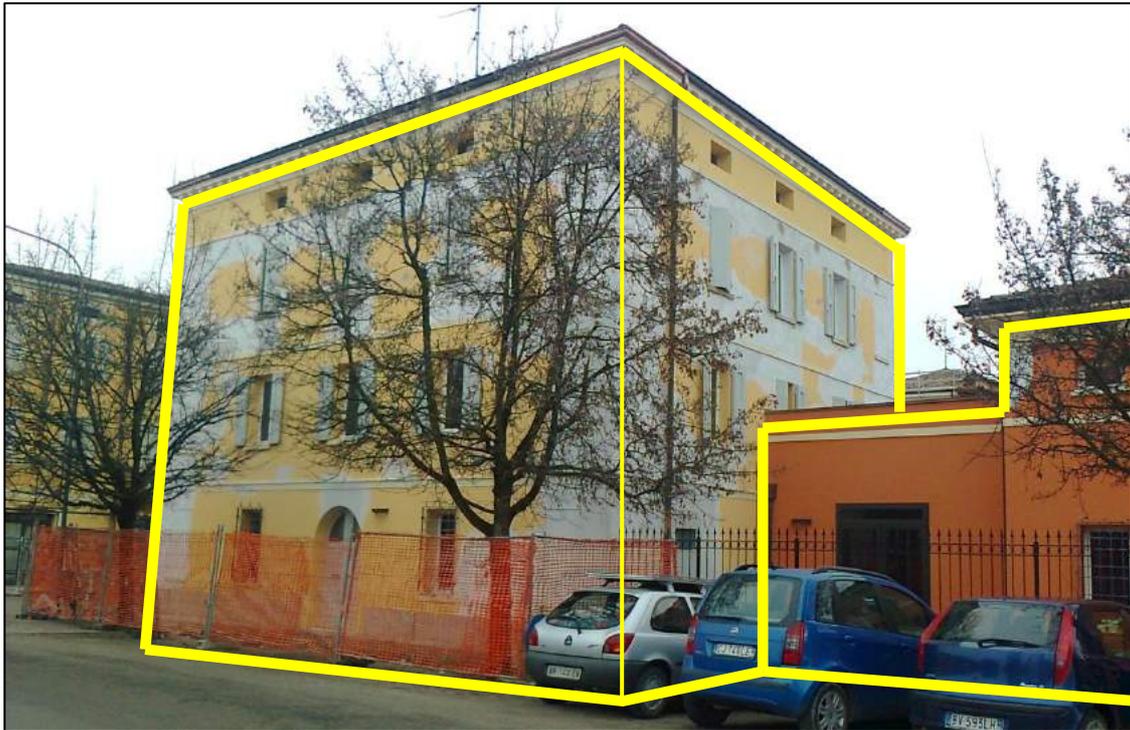
Maschi murari deboli (lesioni al piano terra)



Paramenti di muratura in laterizio non collegati



Elementi di confine di limitata interferenza strutturale (muro di recinzione)



**Elementi di confine di limitata interferenza strutturale
(collegamenti di limitata estensione piani-volumetrica con forte discontinuità strutturale)**



**Estensione piani-volumetrica paragonabile con forte interconnessione strutturale
(3 unità strutturali → 1 UMI)**

In generale, la ricognizione non può che limitarsi alla individuazione delle unità strutturali, delle UMI e delle relative Unità di Analisi e solo in fase di progettazione sarà possibile fare una valutazione completa delle modalità di intervento per conseguire il miglioramento del comportamento sismico della struttura, sulla base dei seguenti specifici rilievi:

- rilievo geometrico (rapporti di regolarità e modularità ai diversi piani; allineamento delle pareti; disassamenti e rastremazioni delle pareti in verticale; affiancamento di pareti; muri poggianti "in falso" sui solai sottostanti; sfalsamento di quota tra solai contigui; forma e posizione delle bucatore nei muri; ecc.);
- rilievo costruttivo-strutturale (qualità delle apparecchiature murarie; qualità del collegamento tra pareti verticali; elementi di discontinuità della maglia muraria determinati da cavedi, canne fumarie, ecc.; tipologia degli orizzontamenti e delle volte; tipologia dei sistemi di copertura; qualità e tipologia dei sistemi di collegamento tra orizzontamenti e pareti ed eventuale presenza di presidi di rinforzo quali catene o cordolature; tipologia ed efficienza strutturale degli architravi al di sopra delle aperture; tipologia ed efficienza strutturale delle murature sottofinestra; presenza di elementi strutturalmente efficienti atti ad eliminare o contrastare eventuali spinte; presenza di elementi, anche non strutturali, ad elevata vulnerabilità; tipologia delle fondazioni; ecc.);
- rilievo dello stato di danno (la lettura del danno può essere utile a finalizzare la successiva fase diagnostica), dei dissesti (la presenza di un dissesto preesistente costituisce un elemento di vulnerabilità sismica aggiuntivo) e del degrado (anche il degrado rappresenta una potenziale causa di vulnerabilità).

Aggregati Edilizi, UMI e Unità di Analisi

L'Aggregato Edilizio è costituito da un insieme non omogeneo di edifici, variamente connessi tra loro, che possono interagire in presenza di un evento sismico.

Nell'area urbana centrale di Novi, l'Aggregato Edilizio è stato fatto coincidere con l'isolato, valutando che la presenza delle strade costituisca una vera e propria soluzione di continuità rispetto all'isolato vicino. La conformazione dell'area urbana centrale è tale da non avere aggregati edilizi di tipo regolare o con aggregazioni di UMI sempre compatte. Sono infatti presenti Aggregati Edilizi caratterizzati dalla compresenza sia di edificazione compatta che di edificazione isolata.

Nell'area urbana centrale di Novi l'Aggregato Edilizio è identificato negli elaborati grafici, con un numero progressivo univoco.

A Rovereto, a Sant'Antonio in Mercadello, nelle borgate minori e nel territorio rurale, la struttura del tessuto edilizio è tale da non configurare "un insieme di

unità strutturali che siano accorpate tra loro o a contatto, le quali possono interagire sotto un'azione sismica o dinamica in genere" che consentano di individuare dei veri e propri aggregati edilizi. In questi casi l'aggregato di riferimento è stato considerato il centro abitato o il nucleo abitato o il toponimo di riferimento a cui l'UMI fa riferimento ed è identificato negli elaborati grafici con una sigla a due lettere riferita al nome del centro abitato, del nucleo abitato o del toponimo di riferimento.

Le **Unità Minime di Intervento (UMI)** sono identificate con un numero progressivo univoco composto dal numero o dalle lettere identificative dell'aggregato a cui segue, separato dal segno /, il numero progressivo della UMI. Le UMI sono inoltre identificate con la toponomastica e con i riferimenti catastali.

Le UMI sono costituite da una o, quando ritenuto necessario, da più unità strutturali.

La perimetrazione delle UMI è stata condotta individuandone i confini in corrispondenza delle discontinuità strutturali. In particolare:

- nel caso in cui unità strutturali contigue siano caratterizzate da elementi di confine di limitata interferenza strutturale (archi di contrasto, muri di recinzione o collegamenti di limitata estensione planivolumetrica con forte discontinuità strutturale), sono state perimetrate Unità Minime di Intervento (UMI) distinte;
- nel caso in cui unità strutturali contigue siano caratterizzate da estensione planivolumetrica paragonabile, con forte interconnessione strutturale, è stata perimetrata un'unica Unità Minima di Intervento (UMI);
- nel caso in cui unità strutturali contigue siano caratterizzate da estensione planivolumetrica paragonabile, ma di limitata interconnessione strutturale (testimoniata, nella maggior parte dei casi, da evidenti discontinuità strutturali, quali ad esempio la differente altezza di gronda e/o lo sfalsamento nel livello degli orizzontamenti), sono state perimetrate Unità Minime di Intervento (UMI) distinte ma, al fine di valutarne correttamente le interazioni, si è ritenuto necessario prescrivere un'unica Unità di Analisi.

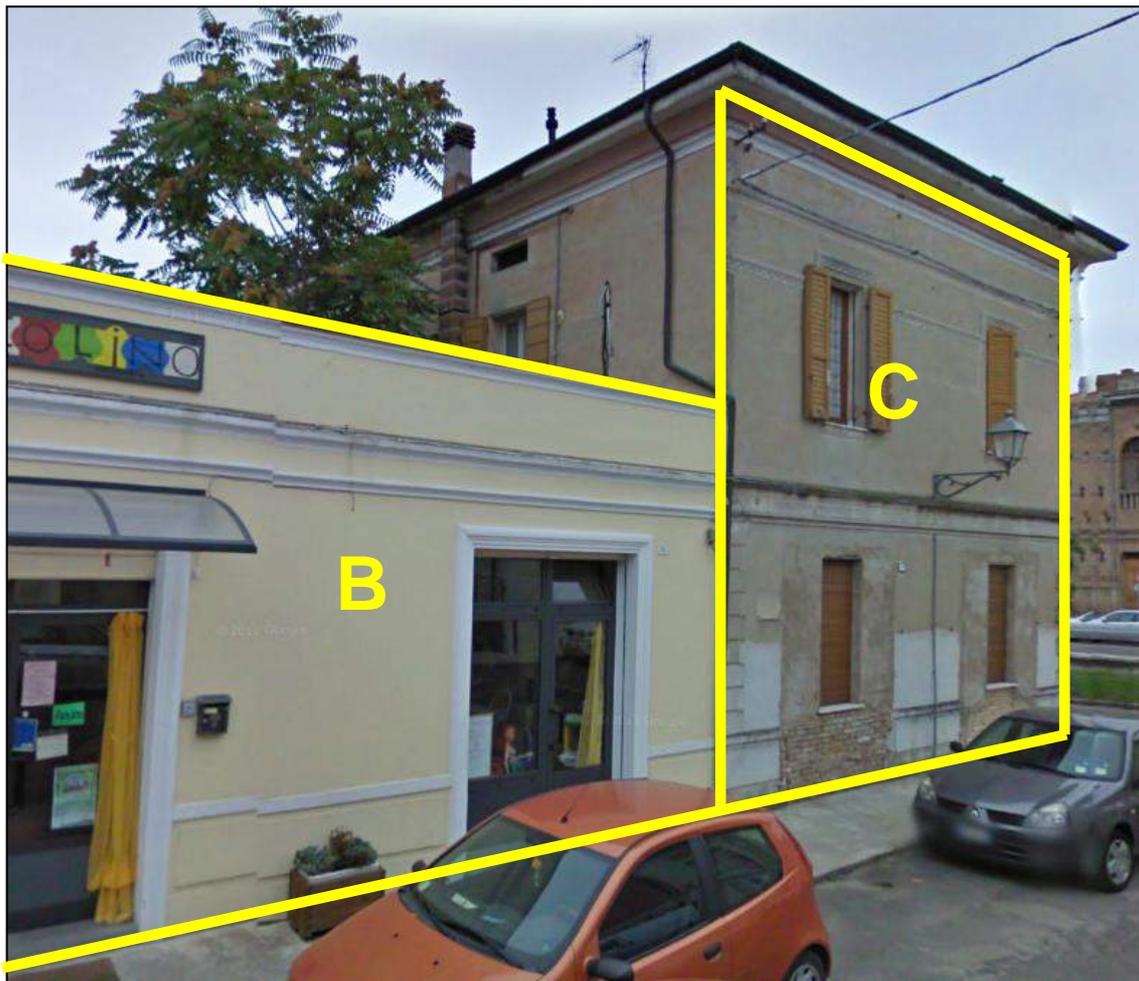
L'**Unità di Analisi** può comprendere due o più UMI e viene chiamata in causa solo nel caso di interventi di ripristino con miglioramento sismico o di ricostruzione. L'**Unità di Analisi** è stata introdotta al fine di valutare il comportamento globale delle UMI interessate nei confronti delle azioni sismiche, sia nella fase di valutazione della vulnerabilità dell'esistente, sia in quella successiva di progettazione degli interventi.



**Estensione plani-volumetrica paragonabile con limitata interconnessione strutturale
(differente altezza di gronda e sfalsamento nel livello degli orizzontamenti)
Freccia a due punte: 2 UMI → unica Unità di Analisi
(progetti strutturali sviluppati in forma partecipata)**



**Estensione plani-volumetrica paragonabile con limitata interconnessione strutturale
(differente altezza di gronda e sfalsamento nel livello degli orizzontamenti)
Freccia a una punta: 1 UMI + un edificio non oggetto di UMI → unica Unità di Analisi
(nel caso di miglioramento sismico, edificio agibile compreso nella modellazione, ma non nell'intervento)**



**Elementi di confine di limitata interferenza strutturale
Assenza di frecce: 2 UMI distinte**

(progetto e intervento indipendenti, comprensivi delle interazioni strutturali dell'elemento di confine)

La planimetria di perimetrazione delle UMI individua inoltre, con apposita simbologia, gli "Edifici non oggetto di UMI" che corrispondono ad edifici con esito di agibilità A o fruibili (VVF) o privi di scheda di danno (non determinato), che pur non oggetto di intervento nell'immediato, sono stati individuati allo scopo di descriverne le interazioni con eventuali UMI danneggiate contigue.

I proprietari dell'edificio non oggetto di UMI, contiguo ad una UMI danneggiata, sono tenuti a consentire l'accesso ai tecnici progettisti dell'UMI contigua oggetto di intervento, affinché possano effettuare le rilevazioni necessarie.

NORME ATTUATIVE DELLE UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)

COMUNE DI NOVI DI MODENA

NORME ATTUATIVE DELLE UNITA' MINIME DI INTERVENTO (UMI)

1. Le norme attuative delle Unità Minime di Intervento (UMI) sono dettate in coerenza con l'art. 7 della Legge regionale n. 16 del 21.12.2012 e con gli artt. 3 e 4 dell'Ordinanza commissariale n. 60 del 27.5.2013, alle quali si rinvia per quanto qui non espressamente definito.
2. Ai sensi del comma 3 dell'art. 7 della LR 16/2012, gli interventi di riparazione e ripristino con miglioramento sismico degli edifici danneggiati e di ricostruzione degli edifici distrutti, ricompresi all'interno delle UMI, sono attuati con interventi diretti, nel rispetto di quanto disposto dalla Legge regionale 21.12.2012 n. 16 e dalla pianificazione urbanistica vigente.
3. Ai sensi del comma 4 dell'art. 7 della LR 16/2012, gli interventi eseguiti sugli edifici compresi nelle UMI che usufruiscano dei contributi di cui al Decreto legge 6 giugno 2012 n. 74 e successive ordinanze commissariali e la concessione dei relativi contributi sono subordinati alla presentazione di un progetto unitario di intervento e alla formazione dei conseguenti titoli edilizi. Per il rilascio del titolo edilizio occorre attenersi al contenuto dell'allegato A del DGR 1373/2011 "*Documentazione attinente alla riduzione del rischio sismico necessaria per il rilascio del permesso di costruire e per la denuncia di inizio di attività*".
4. Ai sensi del comma 4 dell'art. 7 della LR 16/2012, fermo restando l'obbligo di redigere un progetto unitario per l'intera UMI individuata, il progetto unitario di ogni singola UMI potrà essere attuato per fasi o per lotti distinti, sulla base di autonomi titoli abilitativi. In tal caso, il progettista incaricato del progetto unitario potrà sottoporre al Comune una proposta di suddivisione dell'intervento sulla UMI in più fasi o lotti, sulla base di una relazione che asseveri che il livello di sicurezza raggiunto da ciascuna fase o lotto d'intervento non sia inferiore a quello stabilito dalle norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto del Ministro delle infrastrutture 14 gennaio 2008 e dal progetto approvato. In caso di suddivisione per fasi o lotti distinti, ai sensi del comma 5 dell'art. 3 dell'Ordinanza commissariale n. 60/2013 dovranno essere stabiliti i tempi di attuazione dei singoli lotti al fine di evitare interferenze di cantiere e garantire idonee condizioni di sicurezza.
5. Ai sensi del comma 5 dell'art. 7 della LR 16/2012, per la determinazione dei contributi dovuti, le UMI sono equiparate agli edifici, come definiti dalle ordinanze commissariali.
6. Ai sensi del comma 6 dell'art. 3 dell'Ordinanza commissariale n. 60/2013, il contributo per ciascuna UMI è determinato come somma dei contributi spettanti per ciascun edificio danneggiato ed oggetto di ordinanza di

inagibilità che la compone. Nel caso di UMI in cui sono presenti edifici con livelli operativi diversi, definiti ai sensi dell'ordinanza n. 86 del 2012 e smi, al fine di consentire, con interventi di miglioramento sismico, il raggiungimento per l'intera UMI del livello di sicurezza pari almeno al 60% di quello stabilito per le nuove costruzioni, il livello operativo minimo di ciascun edificio è elevato a quello indicato con EO nella Tabella 3 della citata ordinanza. Fanno eccezione le UMI composte esclusivamente da edifici che necessitano di intervento di rafforzamento locale che mantengono quindi il livello operativo B o C.

7. Ai sensi del comma 4 dell'art. 3 dell'Ordinanza commissariale n. 60/2013, per ogni UMI deve essere individuato un unico rappresentante, ai sensi dell'art. 7, commi 6, 7 e 8 della LR n. 16 del 2012, che assume il ruolo di responsabile dell'attuazione dell'intervento, cui compete: l'individuazione dei tecnici incaricati della progettazione unitaria e della direzione dei lavori, la scelta dell'impresa esecutrice delle opere, la redazione e deposito della domanda di contributo.
8. I proprietari di immobili facenti parte di una UMI che ritengano necessario modificarne il perimetro oppure suddividerla in due o più UMI, oppure modificare le correlazioni con UMI o edifici contigui, per ragioni strutturali, morfologiche o funzionali, in base agli approfondimenti sviluppati alla luce dei rilievi geometrici e strutturali effettuati o a scelte strutturali di progetto che escludano la correlazione (previsione di giunti strutturali), possono proporre al Comune, a mezzo di perizia asseverata del progettista, la modifica dell'Unità Minima di Intervento (UMI), indicando le motivazioni della richiesta e i dati necessari per la compilazione della "scheda di perimetrazione delle UMI". Il Comune può approvare la proposta con apposita delibera consigliare.
9. I proprietari di immobili facenti parte di due o più UMI o edifici contigui che ritengano necessario modificare il perimetro delle UMI, fondendole in un'unica UMI, per ragioni strutturali, morfologiche o funzionali, in base agli approfondimenti sviluppati alla luce dei rilievi geometrici e strutturali effettuati, ovvero ai fini dell'applicazione del comma 6 dell'art. 3 dell'Ordinanza commissariale n. 60/2013 per UMI con livelli operativi diversi (ossia l'elevazione del livello operativo da B o C ad EO, nei casi previsti), possono proporre al Comune la perimetrazione di un'unica Unità Minima di Intervento (UMI), indicando le motivazioni della richiesta e i dati necessari per la compilazione della "scheda di perimetrazione delle UMI". Il Comune può approvare la proposta con apposita delibera consigliare.
10. I progettisti di due o più UMI contigue potranno comunque presentare un unico progetto di intervento, qualora ravvisino la necessità di estendere lo studio e di attuare gli interventi in forma congiunta e sinergica, rispettando tutte le prescrizioni dettate per ciascuna UMI.

11. Ai sensi del comma 9 dell'art. 3 dell'Ordinanza commissariale n. 60/2013, in caso di UMI con proprietà mista pubblico e privata, il soggetto unico, ai fini dell'aggiudicazione delle attività di progettazione ed esecuzione dell'intervento, deve applicare il DLgs n.163 del 2006 solo nel caso in cui la proprietà dell'UMI risulti pubblica almeno per più del 50% in base all'imponibile catastale. In caso contrario, deve essere applicata la disciplina del D.L. n. 74 del 2012, convertito con modificazioni ed integrazioni dalla L. n. 122 del 2012. Analogamente in caso di attuazione degli interventi attraverso fasi e quindi titoli abilitativi distinti le procedure di affidamento hanno a riferimento la percentuale di maggioranza dell'assetto proprietario delle singole unità strutturali.
12. I proprietari di edifici non oggetto di UMI, contigui ad UMI danneggiate, sono tenuti a consentire l'accesso ai tecnici progettisti dell'UMI contigua oggetto di intervento affinché possano effettuare le rilevazioni necessarie.
13. I progetti delle UMI che comprendano edifici per i quali siano già stati rilasciati titoli abilitativi o di UMI che siano contigue ad edifici rispetto ai quali la planimetria e le schede indichino elementi simbolici di correlazione (freccie o pallini) per i quali siano già stati rilasciati titoli abilitativi, dovranno prendere in considerazione tali titoli abilitativi già rilasciati, prendendone visione presso lo Sportello Unico per l'Edilizia ed assumendone i contenuti del progetto strutturale presentato. In questo caso l'eventuale elemento simbolico di correlazione (freccia a due punte) deve essere inteso come freccia a una sola punta (entrante nella UMI o edificio con titolo abilitativo già rilasciato).
14. Al di fuori delle UMI perimetrate, per gli interventi che usufruiscano dei contributi di cui al Decreto legge 6 giugno 2012 n. 74 e successive ordinanze commissariali, l'unità minima di intervento è costituita dal singolo edificio come stabilito dalle Ordinanze Commissariali.
15. Ai sensi del comma 6 dell'art. 7 della LR 16/2012, qualora la UMI coincida con un condominio formalmente costituito, gli interventi di riparazione, ripristino con miglioramento sismico e di ricostruzione sono deliberati dai proprietari ai sensi dell'articolo 3, comma 4, secondo periodo, del decreto-legge n. 74 del 2012, convertito dalla legge n. 122 del 2012. In tale caso, il progetto degli interventi è presentato dall'amministratore del condominio.
16. Ai sensi del comma 7 dell'art. 7 della LR 16/2012, qualora la UMI non coincida con un condominio formalmente costituito, i proprietari designano all'unanimità un rappresentante unico, delegato a svolgere tutti gli adempimenti connessi all'esecuzione dell'intervento unitario, tra cui la predisposizione e presentazione del progetto.

17. Ai sensi del comma 8 dell'art. 7 della LR 16/2012, ove non si raggiunga l'unanimità, i proprietari che rappresentino almeno la maggioranza del valore dell'UMI, in base all'imponibile catastale, si possono costituire in consorzio, ai fini della presentazione al comune del progetto unitario di interventi.
18. Ai sensi dei commi 9, 10 e 11 dell'art. 7 della LR 16/2012, i condomini e i proprietari di UMI di cui ai commi 6, 7 e 8 dell'art. 7 della LR 16/2012 devono deliberare l'esecuzione unitaria degli interventi e presentare il relativo progetto, entro il termine fissato dalle Ordinanze commissariali, anche se non intendano richiedere i finanziamenti previsti per la ricostruzione. Decorso inutilmente tale termine, il comune, previa notifica ai singoli proprietari coinvolti di una diffida ad adempiere entro i successivi trenta giorni, può provvedere all'occupazione temporanea degli immobili di cui all'articolo 14, comma 3 della LR 16/2012, al fine dell'esecuzione degli interventi. Il provvedimento di occupazione temporanea può anche riguardare le sole unità immobiliari dei condomini e dei proprietari dissenzienti, provvedendo in tal caso il comune a sostituirsi agli stessi nelle deliberazioni e negli adempimenti richiesti per l'attuazione unitaria degli interventi, secondo le modalità dei medesimi commi 6, 7 e 8 dell'art. 7 della LR 16/2012. Per l'esecuzione dei lavori, i comuni usufruiscono dei contributi per la ricostruzione spettanti per gli edifici interessati dal provvedimento di occupazione temporanea, in applicazione delle ordinanze del Commissario delegato, e possono richiedere al fondo di rotazione di cui all'articolo 8 della LR 16/2012, anticipazioni delle risorse finanziarie necessarie per completare gli interventi, nei limiti della quota del costo ammissibile e riconosciuto non coperta dal contributo concesso. Il comune e i proprietari attuatori degli interventi si rivalgono sui restanti proprietari degli edifici, qualora i costi degli interventi di riparazione, ripristino con miglioramento sismico e di ricostruzione siano superiori ai contributi percepiti. L'amministrazione comunale può procedere anche all'acquisizione dell'immobile ai sensi dell'articolo 42-bis del decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327 (Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità. (Testo A)), acquisendolo al patrimonio indisponibile ovvero provvedendo all'alienazione dello stesso al valore di mercato, con diritto di prelazione a favore del proprietario originario.
19. Le disposizioni di cui ai commi 6, 8, 9, 10 e 11 dell'art. 7 della LR 16/2012 trovano applicazione anche per gli interventi di riparazione, ripristino con miglioramento sismico e di ricostruzione di edifici condominiali non facenti parte di UMI perimetrate.
20. I proprietari di immobili non facenti parte di UMI perimetrate ai sensi del comma 7 dell'art. 7 della LR 16/2012 possono proporre al Comune la perimetrazione di una Unità Minima di Intervento (UMI), indicando le

motivazioni della richiesta e i dati necessari per la compilazione della "scheda di perimetrazione delle UMI". Il Comune può approvare la proposta con apposita delibera consigliare.

21. Nell'ambito delle UMI, gli interventi dovranno essere eseguiti nel rispetto delle categorie di intervento per gli edifici di interesse storico-architettonico e dei parametri urbanistico-edilizi e prescrizioni dettate dalla pianificazione urbanistica vigente (PRG e P.I.R. Piano Integrato Recupero). Le Unità Minime di Intervento oggetto della presente perimetrazione sono distinte, in quanto perimetrate con criteri e finalità diverse, dalle Unità Minime di Intervento di cui al P.I.R. (Piano Integrato Recupero) vigente, relativo agli abitati di Novi e Rovereto.
22. Nell'ambito delle UMI, gli interventi strutturali di riparazione o rafforzamento locale (esito di agibilità B e C) o di miglioramento sismico fino a raggiungere il livello di sicurezza almeno pari al 60% di quello previsto per gli edifici di nuova costruzione (esito di agibilità E) che riguardano le UMI (composte da una o più unità strutturali contigue) devono essere oggetto di progettazione unitaria (art. 2, comma 1, lettera g della L.R. n. 16 del 21-12-2012), con le seguenti puntualizzazioni:
 - per interventi di **riparazione o rafforzamento locale** (esito di agibilità B e C) si intende quanto definito al punto 8.4.3 delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14-01-2008 (*"...gli interventi di questo tipo riguarderanno singole parti e/o elementi della struttura e interesseranno porzioni limitate della costruzione. Il progetto e la valutazione della sicurezza potranno essere riferiti alle sole parti e/o elementi interessati e documentare che, rispetto alla configurazione precedente al danno, al degrado o alla variante, non siano prodotte sostanziali modifiche al comportamento delle altre parti e della struttura nel suo insieme e che gli interventi comportino un miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti*);
 - per interventi di **miglioramento sismico** fino a raggiungere il livello di sicurezza almeno pari al 60% (esito di agibilità E) si intende quanto definito al punto 8.4.2 delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14-01-2008 (*"... il progetto e la valutazione della sicurezza dovranno essere estesi a tutte le parti della struttura potenzialmente interessate, nonché alla struttura nel suo insieme"*).
23. Nei casi in cui si rende necessario che la progettazione strutturale sia effettuata sulla base di un'unica Unità di Analisi, la tavola di perimetrazione delle UMI individua le "**Unità di analisi**" con elementi simbolici di correlazione (freccie o pallini) che distinguono i seguenti livelli di contiguità:

- la **freccia a due punte** indica la correlazione fra due UMI contigue (con esito E, B o C, in tutto o in parte) per le quali è prevista un'unica Unità di Analisi:
 - a) quando la freccia a due punte collega una UMI con esito E con una o più UMI pure con esito E, il progetto strutturale delle UMI contigue, correlate dalle frecce, dovrà essere sviluppato in forma partecipata dai progettisti incaricati, al fine di valutare gli effetti reciproci prodotti dagli interventi progettati per l'una e per l'altra UMI e allo scopo di redigere una Dichiarazione congiunta, corredata da documentazione idonea a dimostrarne le risultanze e da quella eventualmente prevista dalle Ordinanze commissariali, sottoscritta da tutti i progettisti, che asseveri che le opere progettate per ciascuna UMI non riducono il livello di sicurezza delle UMI contigue correlate;
 - b) quando la freccia a due punte collega due UMI contigue, di cui una con esito E e l'altra con esito B o C:
 - qualora i proprietari dell'edificio con esito B o C intendano limitarsi ad interventi di riparazione e rafforzamento locale (come loro consentito), che non interferiscono con gli edifici contigui, tali interventi possono essere eseguiti in forma autonoma. In questo caso la freccia a due punte deve essere considerata come una freccia a una sola punta (entrante nella UMI con esito B o C),
 - qualora i proprietari dell'edificio con esito B o C intendano procedere ad un intervento di miglioramento sismico il progetto strutturale delle UMI contigue dovrà essere sviluppato in forma partecipata dai progettisti incaricati come nel caso di doppia freccia che colleghi due UMI contigue con esito E, producendo la documentazione indicata al precedente punto a);
 - c) quando la freccia a due punte collega due UMI contigue, entrambe con esito B o C, qualora i proprietari delle due UMI intendano limitarsi ad interventi di riparazione e rafforzamento locale (come loro consentito), che non interferiscono con gli edifici contigui, tali interventi possono essere eseguiti in forma autonoma. In questo caso la freccia a due punte non deve essere considerata;
- la **freccia a una sola punta** indica la correlazione fra una UMI con esito E, B o C contigua ad un edificio con esito A o fruibile (VVF), per i quali è prevista un'unica Unità di Analisi:
 - nel caso di intervento di miglioramento sismico (obbligatorio per esito E), il progetto strutturale della UMI con esito E (oppure B o C, qualora i proprietari intendano procedere ad un intervento di miglioramento sismico) dovrà essere sviluppato comprendendo nella modellazione la porzione dell'edificio contiguo ritenuta strutturalmente coinvolta, che viene così compresa nel calcolo, pur limitando l'intervento strutturale alla sola UMI con esito E, B o C. I proprietari dell'edificio contiguo con esito

A o fruibile (VVF), sono tenuti a consentire l'accesso ai tecnici progettisti dell'UMI danneggiata (con esito E, B o C) affinché possano effettuare le rilevazioni necessarie;

- nel caso di interventi di riparazione o rafforzamento locale (consentiti solo per esito B o C), *"il progetto e la valutazione della sicurezza potranno essere riferiti alle sole parti e/o elementi interessati"*: non è pertanto necessario analizzare la struttura nel suo insieme e l'Unità di Analisi non viene quindi chiamata in causa.
- **l'asta con due pallini** indica la correlazione fra una UMI con esito E, B o C contigua ad un edificio privo di scheda di danno (non determinato) per i quali è prevista un'unica Unità di Analisi. Il tipo di correlazione è subordinato alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato:
 - nel caso in cui, in seguito alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato, a cui venga assegnato un esito E, B o C, si trovino correlate due UMI con esito E, B o C, l'asta con due pallini assume il significato della **freccia a due punte**;
 - nel caso in cui, in seguito alla determinazione del danno per l'edificio ancora indeterminato, si trovino correlate una UMI con esito E, B o C e un edificio con esito A, l'asta con due pallini assume il significato della **freccia a una sola punta**.

24. Ove non sono indicati elementi di correlazione, il progetto strutturale di entrambi dovrà comunque considerare le interazioni strutturali relative, come definite al punto C8A.3 di cui alla Circolare n. 617 del 02.02.2009 (*"...carichi sia verticali che orizzontali, ... spinte di archi e volte, ... spinte provenienti da archi di contrasto o da tiranti ancorati su altri edifici, ... spinte causate da orizzontamenti sfalsati di quota, ... effetti locali causati da prospetti non allineati, o da differenze di altezza o di rigidità, ... azioni di ribaltamento e di traslazione che interessano le pareti nelle US di testata delle tipologie seriali, ... possibile martellamento nei giunti"*).

25. La "Planimetria di perimetrazione di Aggregati Edilizi e UMI" individua, con apposita simbologia, gli "Edifici non oggetto di UMI" che corrispondono ad edifici con esito di agibilità A o fruibili (VVF) o privi di scheda di danno (non determinato) e pertanto non usufruiscono dei contributi di cui al Decreto legge 6 giugno 2012 n. 74 e successive ordinanze commissariali, la cui perimetrazione è funzionale esclusivamente ad offrire indicazioni qualora, pur non avendo subito danni, si intenda procedere con interventi di miglioramento (o adeguamento) sismico. A tal fine è indicata la correlazione con UMI contigue, solo nel caso in cui queste ultime siano danneggiate (esito di agibilità B, C o E), allo scopo di individuare un'unica Unità di Analisi, ma non è obbligatoria la presentazione di un progetto unitario. Nel caso in cui gli edifici contigui non siano danneggiati (edifici con esito di agibilità A o fruibili (VVF) o privi di scheda di danno (non determinato)), il tecnico incaricato di procedere

all'intervento di miglioramento (o adeguamento) sismico dovrà valutare le correlazioni con gli stessi.

26. La "Planimetria di perimetrazione di Aggregati Edilizi e UMI" individua, con apposita simbologia, le Unità di Intervento che saranno disciplinate dal Piano della Ricostruzione, ricomprendendo oltre agli edifici anche le relative aree di pertinenza. Nelle more dell'approvazione del Piano della Ricostruzione, per gli edifici ivi esistenti, sono ammessi gli interventi edilizi diretti ammessi dalla pianificazione vigente.