



CHECK LIST DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE NECESSARIA OPCM n. 3779 e 3790

DOCUMENTI	Presente	Nota
A) DOMANDA;	<input type="checkbox"/>	
B) PREVENTIVO DI SPESA con indicazione dei tempi di realizzazione;	<input type="checkbox"/>	
C) PERIZIA del professionista abilitato che contenga: 1) RELAZIONE DESCRITTIVA DELLA STRUTTURA contenente la descrizione della struttura portante dell'edificio e degli impianti 2) RELAZIONE SULLO STATO DI DANNO che contenga la quantificazione e la descrizione del danno da sisma con indicazione degli elementi strutturali e non strutturali interessati dai danneggiamenti ed eventuale indicazione degli interventi provvisori effettuati; 3) DICHIARAZIONE SUL NESSO DI CASUALITA' tra il danno e l'evento sismico, se richiesta (1); 4) RELAZIONE SUGLI INTERVENTI PREVISTI che descriva la natura e l'idoneità degli interventi da eseguire per rimuovere lo stato di inagibilità e per il miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti al sisma degli elementi su cui si interviene, con le spiegazioni sulle scelte operate architettoniche, strutturali ed impiantistiche e sui risultati che si attendono, con indicazione puntuale delle modalità esecutive e dei tempi necessari per l'ultimazione; 5) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO contenente la quantificazione degli interventi da eseguire per rimuovere lo stato di inagibilità (interventi tipo A del par.5) e per il miglioramento delle condizioni di sicurezza preesistenti al sisma (interventi tipo B del par.5) degli elementi su cui si interviene, computando separatamente i primi ed i secondi e riportando oltre ai totali, anche i costi per unità di superficie. Tale quantificazione andrà anche suddivisa per ciascuna proprietà e per la parte condominiale, qualora si tratti di edificio di proprietà condivisa. I costi unitari per le spese condominiali andranno riferiti alle superfici lorde totali del fabbricato, comprensive dei sottotetti, scantinati, garage, porticati e quant'altro presente nel fabbricato (2); 6) COMPUTO METRICO ESTIMATIVO che, nel caso si proceda a DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE, contenga la quantificazione che dimostri la convenienza rispetto all'intervento di miglioramento sismico. In tali casi, quindi, è necessario che venga redatto preliminarmente un progetto di miglioramento sismico su cui valutare i costi dell'intervento (Indirizzi per l'esecuzione degli interventi di cui OPCM n.3790) (3) 7) DICHIARAZIONE DI CONGRUITA' del preventivo di spesa;	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
D) SCHEDA RIEPILOGATIVA INTERVENTO – OPCM n. 3779 e 3790.	<input type="checkbox"/>	
E) RAPPORTO FOTOGRAFICO dello stato di fatto che descriva elementi strutturali e non strutturali e relativi danni con planimetria in cui sia individuabile il punto di vista di ciascun scatto fotografico	<input type="checkbox"/>	
F) PROGETTO STRUTTURALE (4) degli interventi previsti che: <ul style="list-style-type: none">○ nel caso di <u>rafforzamento locale</u> sia corredato degli elaborati grafici ritenuti necessari dal progettista per descrivere l'intervento (piante, sezioni, particolari costruttivi etc) e relazione tecnica che, tra l'altro, illustri i particolari costruttivi, valuti l'entità dell'incremento di capacità locale ottenuto e le fasi di realizzazione dei lavori (punto 8 - Indirizzi per l'esecuzione degli interventi di cui OPCM n.3779);○ nel caso di <u>miglioramento sismico</u> contenga tutta la documentazione tecnica prevista da norme e regolamenti nazionali e regionali per le costruzioni in zona sismica, oltre alle fasi di realizzazione degli interventi (punto 8 - Indirizzi per l'esecuzione degli interventi di cui OPCM n.3790).	<input type="checkbox"/>	

(1) nel caso in cui il comune ricada in zone situate fuori dei territori dei comuni individuati ai sensi dell'art. 1, comma 2 del D.L. 28 Aprile 2009, n. 77

(2) questo computo metrico non va presentato se si procede a demolizione e ricostruzione

(3) questo computo metrico va presentato solo se si procede a demolizione e ricostruzione dell'edificio

(4) si tratta di copia del progetto strutturale che va poi trasmesso anche al Genio Civile secondo le modalità proprie degli interventi di rafforzamento locale o di miglioramento sismico.

(5) il livello di dettaglio del progetto degli impianti va stabilito dal progettista in relazione all'entità dei lavori previsti.

Fotocopia dell'aggregato strutturale o della particella catastale con identificazione dell'edificio

SEZIONE 2		Descrizione edificio																																	
Dati metrici			Età	Uso - esposizione																															
N° Piani totali con interrati	Altezza media di piano [m]	Superficie media di piano [m ²]		Costruzione e ristrutturaz. [max 2]	Uso	N° unità d'uso	Utilizzazione	Occupanti																											
<input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 9	1 <input type="radio"/> ≤ 2.50	A <input type="radio"/> ≤ 50	I <input type="radio"/> 400 ÷ 500	1 <input type="checkbox"/> ≤ 1919	A <input type="checkbox"/> Abitativo	<input type="text"/>	A <input type="radio"/> > 65%	<table border="1"> <thead> <tr> <th>100</th> <th>10</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> <tr><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td><td><input type="text"/></td></tr> </tbody> </table>	100	10	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
100	10	1																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																																	
<input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 10	2 <input type="radio"/> 2.50÷3.50	B <input type="radio"/> 50 ÷ 70	L <input type="radio"/> 500 ÷ 650	2 <input type="checkbox"/> 19 ÷ 45	B <input type="checkbox"/> Produttivo	<input type="text"/>	B <input type="radio"/> 30÷65%																												
<input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 11	3 <input type="radio"/> 3.50÷5.0	C <input type="radio"/> 70 ÷ 100	M <input type="radio"/> 650 ÷ 900	3 <input type="checkbox"/> 46 ÷ 61	C <input type="checkbox"/> Commercio	<input type="text"/>	C <input type="radio"/> < 30%																												
<input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 12	4 <input type="radio"/> > 5.0	D <input type="radio"/> 100 ÷ 130	N <input type="radio"/> 900 ÷ 1200	4 <input type="checkbox"/> 62 ÷ 71	D <input type="checkbox"/> Uffici	<input type="text"/>	D <input type="radio"/> Non utilizz.																												
<input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> >12		E <input type="radio"/> 130 ÷ 170	O <input type="radio"/> 1200 ÷ 1600	5 <input type="checkbox"/> 72 ÷ 81	E <input type="checkbox"/> Serv. Pub.	<input type="text"/>	E <input type="radio"/> In costruz.																												
<input type="radio"/> 6	Piani interrati	F <input type="radio"/> 170 ÷ 230	P <input type="radio"/> 1600 ÷ 2200	6 <input type="checkbox"/> 82 ÷ 91	F <input type="checkbox"/> Deposito	<input type="text"/>	F <input type="radio"/> Non finito																												
<input type="radio"/> 7	A <input type="radio"/> 0 C <input type="radio"/> 2	G <input type="radio"/> 230 ÷ 300	Q <input type="radio"/> 2200 ÷ 3000	7 <input type="checkbox"/> 92 ÷ 01	G <input type="checkbox"/> Strategico	<input type="text"/>	G <input type="radio"/> Abbandon.																												
<input type="radio"/> 8	B <input type="radio"/> 1 D <input type="radio"/> ≥3	H <input type="radio"/> 300÷ 400	R <input type="radio"/> > 3000	8 <input type="checkbox"/> ≥ 2002	H <input type="checkbox"/> Turis-ricet.	<input type="text"/>																													
					Proprietà	A <input type="radio"/> Pubblica	B <input type="radio"/> Privata																												

SEZIONE 3 Tipologia (multiscelta; per gli edifici in muratura indicare al massimo 2 tipi di combinazioni strutture verticali-solai)

Strutture verticali / Strutture orizzontali		Non identificate	Strutture in muratura						Pilastri isolati	Mista	Rinforzata
			A tessitura irregolare e di cattiva qualità (Pietrame non squadrato, ciottoli,...)			A tessitura regolare e di buona qualità (Blocchi; mattoni; pietra squadrata,...)					
			Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli		Senza catene o cordoli	Con catene o cordoli				
			A	B	C	D	E	F			
1	Non Identificate	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Volte senza catene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	G1	H1	
3	Volte con catene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Travi con soletta deformabile (travi in legno con semplice tavolato, travi e voltine,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NO	G2	H2	
5	Travi con soletta semirigida (travi in legno con doppio tavolato, travi e tavelloni,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Travi con soletta rigida (solai di c.a., travi ben collegate a solette di c.a.,...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	G3	H3	

Altre strutture		
Telai in c.a.		<input type="checkbox"/>
Pareti in c. a.		<input type="checkbox"/>
Telai in acciaio		<input type="checkbox"/>
REGOLARITA'	Non regolare	Regolare
	A	B
1 Forma pianta ed elevazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Disposizione tamponature	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Copertura

1 <input type="radio"/>	Spingente pesante
2 <input type="radio"/>	Non spingente pesante
3 <input type="radio"/>	Spingente leggera
4 <input type="radio"/>	Non spingente leggera

SEZIONE 4 **Danni ad ELEMENTI STRUTTURALI e provvedimenti di pronto intervento (P.I.) eseguiti**

Livello - estensione / Componente strutturale - Danno preesistente		DANNO ⁽¹⁾									PROVEDIMENTI DI P.I. ESEGUITI						
		D4-D5 Gravissimo			D2-D3 Medio grave			D1 Leggero			Nullo	Nessuno	Demolizioni	Cerchiature e/o tiranti	Riparazione	Puntelli	Transenne e protezione passaggi
		> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3	> 2/3	1/3 - 2/3	< 1/3							
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	A	B	C	D	E	F
1	Strutture verticali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Solai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Scale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	Copertura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	Tamponature-tramezzi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Danno preesistente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(1) - Di ogni livello di danno indicare l'estensione solo se esso è presente. Se l'oggetto indicato nella riga non è danneggiato campire **Nullo**.

D) Parametri sintetici riguardanti la proprietà dell'immobile

- Intero edificio appartenente ad un unico proprietario Condominio o comunione

E) Oggetto e tipologia dell'intervento strutturale previsto

- Nessuno Riparazione Rafforzamento locale ⁽⁴⁾ Miglioramento⁽⁵⁾ Demolizione e ricostruzione

F) Oggetto dell'intervento

- Intero edificio Parti condominiali Porzione di edificio (unità immobiliare)

Nel caso di intervento relativo all'intero edificio o alle parti condominiali, compilare la seguente tabella. Il costo unitario riportato nella colonna h non può superare il tetto previsto negli indirizzi per gli interventi di rafforzamento locale o di miglioramento sismico.

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>
Superficie lorda coperta complessiva [mq] ⁽¹⁾	Costo di riparazione [€]	Costo di rinforzo locale [€]	Spese tecniche [€]	Eventuale compenso Amministr. [€]	Costo totale (b+c+d+e) [€]	Costo unitario totale (f/a) [€/mq]	Costo unitario di rinforzo locale $\{c + (d+e) \cdot c / (b+c)\} / a$ [€/mq]

G) Parametri sintetici indicativi dei lavori previsti

Nella tabella specificare gli elementi su cui si interviene (rigo A), la tipologia di intervento (rigo B), la tecnologia o il materiale utilizzato, la percentuale degli elementi dell'edificio interessata dalla tipologia di intervento ed eventuali note esplicative.

A	Elementi interessati dagli interventi	1 <input type="checkbox"/> fondazioni	4 <input type="checkbox"/> nodi trave/pilastro	7 <input type="checkbox"/> solai, archi e volte	10 <input type="checkbox"/> Tamponature e partizioni
		2 <input type="checkbox"/> travi	5 <input type="checkbox"/> scale	8 <input type="checkbox"/> coperture	11 <input type="checkbox"/> impianti
B	Tipologia di intervento	3 <input type="checkbox"/> pilastri / setti	6 <input type="checkbox"/> murature portanti	9 <input type="checkbox"/> giunti tecnici	12 <input type="checkbox"/> altro _____
		1 <input type="checkbox"/> riparazione	5 <input type="checkbox"/> sottofondazioni profonde	9 <input type="checkbox"/> aumento rigidezza solai nel piano	13 <input type="checkbox"/> collegamento giunti tecnici
C	Tecnologia o materiale utilizzata	2 <input type="checkbox"/> sostituzione (parte/tutto)	6 <input type="checkbox"/> aumento duttilità	10 <input type="checkbox"/> eliminazione spinte di archi, tetti, etc	14 <input type="checkbox"/> intonaco retinato su tamp./partizioni
		3 <input type="checkbox"/> aumento resistenza	7 <input type="checkbox"/> incremento collegamenti	11 <input type="checkbox"/> riduzione masse	15 <input type="checkbox"/> collegamento fodere tamponature
D	Stima dell'estensione degli interventi su ciascuna tipologia di elemento in rapporto al totale degli elementi della struttura	4 <input type="checkbox"/> ampliamento fondazioni	8 <input type="checkbox"/> realizzazione collegamenti	12 <input type="checkbox"/> ampliamento giunti tecnici	16 <input type="checkbox"/> altro _____
		1 <input type="checkbox"/> cls	4 <input type="checkbox"/> profili e/o piatti metallici	7 <input type="checkbox"/> reti leggere in fibra	10 <input type="checkbox"/> intonaci speciali
		2 <input type="checkbox"/> resine o malte speciali	5 <input type="checkbox"/> fibre e/o compositi	8 <input type="checkbox"/> isolamento sismico (miglioramento)	11 <input type="checkbox"/> altro _____
		3 <input type="checkbox"/> barre, fili o nastri acciaio	6 <input type="checkbox"/> reti leggere metalliche	9 <input type="checkbox"/> controventi dissipativi (miglioramento)	
		Elemento (rigo A)	Intervento (rigo B)	Tecnologia o materiale (rigo C)	Percentuale degli elementi (1) interessati dall'intervento
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____
		_____	_____	_____	_____ % _____

H) Determinazione dell'entità del miglioramento sismico complessivo dell'edificio (solo OPCM 3790, nel caso si adotti l'intervento di miglioramento)

Gli indirizzi collegati all'OPCM 3790/2009, al paragrafo 3, definiscono e chiariscono le condizioni per le quali, nel caso di edifici con esito di agibilità E, è possibile ottenere il rimborso di interventi di miglioramento sismico, in relazione allo stato di danneggiamento e al livello di sicurezza pre-sisma dell'edificio. Gli interventi di miglioramento sismico si eseguono in conformità alle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M.14.1.08), effettuando due valutazioni della sicurezza: la prima è relativa allo stato dell'edificio in condizioni pre-sisma, la seconda dopo l'effettuazione degli interventi. E' così possibile determinare lo stato iniziale e l'incremento di sicurezza conseguito con gli interventi.

Per semplicità la valutazione si sintetizza in termini di picco di accelerazione orizzontale del terreno (PGA) che può essere sostenuto dall'edificio rispettando lo stato limite di salvaguardia della vita (SLV). Esso rappresenta la "capacità" dell'edificio (PGA_{CLV}), che va confrontata con la "domanda" (PGA_{DLV}), ossia con il picco di accelerazione che nel sito in cui l'edificio è posto ha una probabilità di essere superato pari al 10% in un tempo pari al periodo di riferimento dell'opera⁽⁹⁾. Per costruzioni ordinarie e di importanza corrente, quali gli edifici privati ad uso abitativo, il periodo di riferimento è pari a 50 anni e, quindi, l'accelerazione che rappresenta la domanda è caratterizzata da una probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Nella tabella seguente vanno specificati i parametri che caratterizzano la domanda.

Domanda: valori di riferimento delle accelerazioni e dei periodi di ritorno dell'azione sismica ⁽¹⁰⁾		
Stato limite	Accelerazione (g)	T_{RD} (anni)
Stato limite di salvaguardia (SLV)	PGA_{DLV} _. _ _ _	T_{RDLV} _ _ _

Le NTC08 consentono di effettuare l'analisi della struttura e le relative verifiche di sicurezza utilizzando metodi diversi. Nella seguente tabella occorre specificare quello adottato.

Tipo di analisi strutturale (Circolare applicativa delle NTC08, n. 617 del 2 febbraio 2009, punto C8.7.2.4)
<input type="checkbox"/> Statica lineare con spettro elastico <input type="checkbox"/> Statica lineare con fattore q <input type="checkbox"/> dinamica modale con fattore q <input type="checkbox"/> statica non lineare <input type="checkbox"/> dinamica non lineare <input type="checkbox"/> altro _____
Nel caso di analisi statica lineare o dinamica modale con fattore q specificare il valore del fattore di struttura $q=$ _. _ _

Poiché il raggiungimento dello stato limite può avvenire secondo modalità diverse e interessando elementi strutturali diversi, occorre che venga riportato nella tabella seguente il valore della PGA_{CLV} corrispondente alla singola modalità. Ovviamente il valore da assumere per l'intera struttura, con cui valutare l'indicatore di rischio, è il minimo tra tali valori.

Nella seguente tabella occorre riportare i parametri della capacità in termini di PGA e (facoltativamente) di periodo di ritorno T_R , compilando le caselle corrispondenti al tipo di materiale della struttura e al metodo di analisi utilizzato.

Capacità: accelerazione orizzontale di picco al suolo e periodo di ritorno									
MATERIALE	<input type="checkbox"/> Calcestruzzo armato <input type="checkbox"/> acciaio <input type="checkbox"/> altro _____			<input type="checkbox"/> muratura <input type="checkbox"/> cinematico <input type="checkbox"/> altro _____			Terreno di fondazione		
VERIFICA DI	Meccanismi fragili (taglio, nodi)	Meccanismi duttili (flessione, pressoflessione)	Rotazione rispetto alla corda	Resistenza nel piano del pannello	Resistenza fuori piano del pannello	Deformazione nel piano del pannello	Cinematismo	Capacità limite del terreno	
PGA_{CLV} (g)	_ .	_ .	_ .	_ .	_ .	_ .	_ .	_ .	Prima dell'intervento
T_{RCLV} (anni)									
PGA_{CLV} (g)	_ .	_ .	_ .	_ .	_ .	_ .	_ .	_ .	Dopo l'intervento
T_{RCLV} (anni)									

Il rapporto fra capacità e domanda viene definito indicatore di rischio: se il suo valore è pari ad 1 vuol dire che la struttura ha il livello di sicurezza previsto dalle NTC08, se è inferiore ad 1 il livello di sicurezza è inferiore a quello di una struttura adeguata. Il livello di sicurezza pre-sisma espresso attraverso l'indicatore di rischio insieme al danno riscontrato, determina, nella OPCM 3790, il tipo di intervento (miglioramento o rafforzamento locale) ammesso a rimborso.

Nella seguente tabella occorre riportare l'indicatore di rischio prima e dopo l'intervento.

Indicatore di rischio: Rapporto fra capacità e domanda in termini di PGA	
$\alpha_{UV} = \frac{ _ . }{ _ . } = (PGA_{CLV}/PGA_{DLV})$	Prima dell'intervento
$\alpha_{UV} = \frac{ _ . }{ _ . } = (PGA_{CLV}/PGA_{DLV})$	Dopo l'intervento

G) Commenti sulle ragioni delle scelte effettuate

H) Note esplicative

- (1) Per superficie lorda complessiva coperta si intende la somma delle superfici calpestabili coperte delle unità immobiliari e delle parti comuni del fabbricato, e delle superfici occupate da muri portanti, setti, tamponature e tramezzi. La superficie lorda coperta di una unità immobiliare è data dalla somma della superficie calpestabile coperta dell'unità e della superficie occupata da muri portanti, setti, tamponature e tramezzi di competenza dell'unità stessa.
- (2) Per la corretta compilazione del paragrafo C) fare riferimento al manuale di compilazione della Scheda AEDES con le seguenti avvertenze: La sezione 1 della scheda va compilata qualunque sia l'oggetto dell'intervento (intero edificio, parti condominiali o porzione di edificio), con esclusione del numero scheda e squadra nell'identificativo del sopralluogo (campita), le sezioni 2, 3 e 4 vanno compilate solo se l'oggetto dell'intervento è un intero edificio o le parti condominiali dello stesso, in quanto le informazioni sulla tipologia sono riferite all'edificio e così pure i danni alle componenti strutturali. Il tecnico incaricato deve ricompilare le sezioni 2, 3, 4 non copiando la scheda a suo tempo compilate nei rilievi di agibilità ma in base al giudizio personale su quanto effettivamente rilevato nei rilievi finalizzati alla progettazione degli interventi.
Non è necessario riportare il numero della squadra e della scheda del rilievo di agibilità.
Le coordinate geografiche sono facoltative se è riportato il codice di aggregato o il riferimento catastale.
- (3) Come chiarito con la circolare Di.Coma.C. prot. 30549 del 25/7/09, gli Indirizzi per l'esecuzione degli interventi di cui all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n.3779 del 6.6.2009 prevedono che "il danno deve essere valutato conformemente ai criteri della scheda AeDES, di cui all'OPCM n. 3753/09; il tecnico incaricato della progettazione dei lavori provvederà quindi , a compilarla per le sezioni da 1 a 4 e ad allegarla alla relazione ponendo chiaramente in evidenza la coerenza degli interventi previsti nel progetto con i danni riscontrati. E' chiaro, quindi, che il tecnico incaricato della progettazione deve valutare il danno autonomamente secondo i criteri previsti dalla scheda AeDES, in particolare nella sezione 4. Il progettista, inoltre, deve preoccuparsi di identificare la tipologia strutturale al fine di scegliere le tecniche di intervento più opportune. In questo può, come primo orientamento, utilizzare i criteri riportati nella sezione 3 della scheda e nella corrispondente sezione del manuale, anche ai fini della previsione di eventuali rafforzamenti locali. In questo modo tali orientamenti saranno espressi in linguaggio omogeneo tra tutti i professionisti. Questi ultimi dovranno anche approfondire, secondo quanto riportato nelle pertinenti Ordinanze, Indirizzi e Norme Tecniche di riferimento, il rapporto del danno con eventuali carenze

osservate, l'effettiva geometria della struttura, i dettagli costruttivi, le caratteristiche dei materiali, gli eventuali modelli di calcolo atti a supportare la progettazione degli interventi.”

- (4) L'OPCM 3779 prevede la copertura degli oneri per gli interventi sugli elementi strutturali, condotti per conseguire un rafforzamento locale. Essi sono finalizzati ad eliminare le principali carenze strutturali dell'edificio e dunque a conseguire un maggiore livello di sicurezza della costruzione. In tali casi non è richiesta l'analisi sismica dell'intera costruzione ma solo la valutazione dell'incremento di sicurezza, in termini di resistenza e/o di duttilità, della parte strutturale su cui si interviene. Inoltre non è richiesto il collaudo statico al termine dei lavori sulle strutture.
- (5) L'OPCM 3790 prevede la copertura degli oneri per la riparazione con miglioramento sismico di edifici danneggiati o la ricostruzione di edifici distrutti. Nel caso di intervento di miglioramento sismico occorre che sia determinato il livello di sicurezza iniziale della struttura in condizioni pre-sisma ed il miglioramento conseguito attraverso gli interventi.
- (6) Nel caso di OPCM 3779 il costo di riparazione si riferisce agli interventi sulle parti non strutturali ed impiantistiche all'interno della singola unità abitativa e ad eventuali interventi di riparazione delle parti strutturali interne alle singole unità immobiliari adibite ad abitazioni principali, effettuati direttamente dal proprietario della singola unità e comunicati al rappresentante del condominio. Nel caso di OPCM 3790 il costo di riparazione si riferisce solo agli interventi sulle parti non strutturali ed impiantistiche all'interno della singola unità abitativa.
- (7) La percentuale di elementi interessati viene calcolata come rapporto fra l'estensione degli elementi interessati da quel tipo di intervento e l'estensione complessiva degli elementi: ad esempio per le tamponature (Codice elemento 10) sulle quali si applichi intonaco retinato (codice intervento 13) si riporta il rapporto, espresso in percentuale, fra i metri quadrati di tamponature trattate con quel tipo di intervento ed i metri quadrati di tamponature presenti nell'edificio. Per i pilastri (codice elemento 3) sui quali si attuino interventi di aumento della duttilità (codice intervento 4) si riporterà il rapporto fra il volume dei pilastri sui quali si è intervenuti ed il volume totale dei pilastri dell'edificio, calcolato anche in maniera approssimata, con la possibilità, nel caso di dimensioni paragonabili per i pilastri dei differenti piani e fili, di semplificare il calcolo in termini di rapporto fra il numero di pilastri su cui si interviene ed il numero totale di pilastri.
- (8) Quando un tipo di intervento non è previsto dall'OPCM (p.es. l'adeguamento sismico nell'OPCM 3790) è comunque possibile adottarlo se gli oneri necessari per attuarlo sono sostenuti dal beneficiario.
- (9) Il periodo di riferimento V_R è dato, in accordo con le Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC08), di cui all'art. 14.01.08, dal prodotto della vita nominale (V_N), per il coefficiente d'uso (C_u): $V_R = C_u V_N$.
 V_N è definita in relazione alle esigenze di durabilità della stessa, in sostanza V_N è pari all'intervallo che intercorre tra due interventi di manutenzione straordinaria ed è legato al costo o all'importanza dell'opera;
 C_u è un coefficiente definito in relazione all'esigenza di garantire livelli di protezione sismica differenziati in funzione dell'uso dell'opera e delle conseguenze di un suo fallimento.

L'accelerazione che provoca nella struttura il raggiungimento dello stato limite di salvaguardia della vita è inteso come quel valore di ancoraggio dello spettro elastico o di progetto, relativo al suolo effettivamente presente nel sito su cui sorge l'opera da verificare, che provoca il superamento dello stato limite SLV. Tale valore è definito come PGA_{DLV} e tiene conto della posizione del sito in cui l'opera è localizzata e della risposta locale del suolo.

(10)Le NTC08 assumono che le occorrenze degli effetti dei terremoti (in particolare delle accelerazioni massime) possano essere rappresentate come fenomeni stazionari per i quali sussiste una relazione fra probabilità di superamento dell'accelerazione (p_{VR}), periodo di riferimento (V_R) e periodo di ritorno dell'accelerazione (T_R) espressa da: $T_R = -V_R / \ln(1-p_{VR})$. Il periodo di ritorno dell'accelerazione è un altro possibile indicatore della domanda e della capacità: può essere visto come l'intervallo di tempo medio fra due eventi caratterizzati dal corrispondente valore di accelerazione massima al suolo. La compilazione delle caselle relative a tale parametro è comunque facoltativa.

ALLEGARE :

progetto esecutivo degli interventi riguardanti gli elementi strutturali, corredato di elaborati grafici, report fotografico dello stato di fatto e relazione tecnica che, tra l'altro, illustri le fasi di realizzazione dei lavori (vedi Indirizzi OPCM 3779 e OPCM 3790, par. 8)