|  |
| --- |
| **Regione_Abruzzo Prot_Civ_Abruzzo** |
| REGIONE ABRUZZODipartimento Opere Pubbliche, Governo del Territorio e Politiche Ambientali |

*Attività di vigilanza e controllo sulla progettazione mediante liste di controllo*

*(L.R. 28/2011 e Reg. n. 3/2015)*

***Aggiornamento tecnico n. 1 al D.M. 17.01.2018 - NTC2018***

**ES.Mur**

**“EDIFICI ESISTENTI IN MURATURA”**

|  |
| --- |
| **SCHEDA SPECIFICA****SEZIONE II** |

***(Versione n.03 – luglio 2018)***

|  |
| --- |
| **2.GEN- INTERVENTO STRUTTURALE PROPOSTO** |
| 1 □ Valutazione della sicurezza per interventi sulle costruzioni esistenti (*Cap. 8 NTC18*) |
|  | 1.1□ | Riparazione o intervento locale *(p.8.4.1 NTC18*) |
| 1.2□ | Indicatore di rischio **Post- Operam** **E,ANTE = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***(specificare)*****  |
| 1.3 | Indicatore di rischio **Post- Operam** *(pp. 8.4.1 e 8.4.2 NTC18)*  |
| □ **E, POST= \_\_\_\_\_ ≥0.60** per costruzioni di classe III ad uso scolastico e classe IV |
| □ **E, POST= \_\_\_\_\_ ≥ E,ANTE +0.10** per costruzioni di classe II e di classe III non ad auso scolastico |
| □ **E, POST= \_\_\_\_\_ ≥ 0.80** variazione di destinazione d’uso e/o della classe d’uso (*p.8.4.3 lett. a), e) NTC18*) |
| □ **E, POST= \_\_\_\_\_ ≥ 1.00** sopraelevazioni, ampliamenti trasformazioni (*p.8.4.3 lett. b), c), e) NTC18*) |
| □ **E, POST= \_\_\_\_\_** Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*(specificare)* |
| 2 Descrizione dell’intervento strutturale |
|  | 2.1 □ | Interventi volti a ridurre le carenze dei collegamenti  |
|  | □Inserimento di tiranti | □ Cerchiature esterne | □ Ammorsatura, tra parti adiacenti |
| □ Perforazioni armate | □Cordoli (in c.a., acciaio, muratura armata...) | □ Connessione dei solai di piano e delle coperture alle murature |
| □ altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.2 □ | Interventi sugli archi e sulle volte |
| 2.3 □ | Interventi volti a ridurre l'eccessiva deformabilità dei solai  |
| 2.4 □ | Interventi in copertura  |
| 2.5  | Interventi che modificano la distribuzione degli elementi verticali resistenti (nuove pareti , nuove aperture) |
| 2.6 | Interventi volti ad incrementare la resistenza nei maschi murari  |
|  | □ scuci e cuci | □ iniezioni di miscele leganti | □ ristilatura dei giunti |
| □ diatoni artificiali | □ tirantini antiespulsivi | □ intonaco armato |
| □ placcaggio con tessuti o lamine | □ tiranti verticali post-tesi | □ altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.7 | Interventi in fondazione  |
|  | □Allargamento della fondazione mediante cordoli in c.a. o una platea armata |
| □Consolidamento dei terreni di fondazione |
| □Inserimento di sottofondazioni profonde (micropali, pali radice) |
| 2.8□ | Realizzazione di giunti sismici  |
| 2.9 | Descrizione sintetica dell’intervento strutturale\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **2.A- AZIONI DI CALCOLO** |
| 1 | Valori caratteristici delle azioni in **[daN/mq]** |
|   |   | G1k | G2k | Categoria carico variabile *(tab. 3.1.II NTC 18)* |
| Qk1 | Qk2 |
| Impalcato da \_\_ a \_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Piano \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Piano \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Piano \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Piano \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Balconi piano\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Balconi piano\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Scala  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Copertura | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Cat\_\_\_\_\_ |
| Carico da Vento QkV | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Carico da Neve QkN | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Incidenza tramezzi*(p. 3.1.3 NTC18*) | □ | 0.40 kN/mq | Elementi divisori con G2 ≤ 1,00 kN/mq |
| □ | 0.80 kN/mq | Elementi divisori con 1,00 < G2 ≤ 2,00 kN/mq |
| □ | 1.20 kN/mq | Elementi divisori con 2,00 < G2 ≤ 3,00 kN/mq |
| □ | 1.60 kN/mq | Elementi divisori con 3,00 < G2 ≤ 4,00 kN/mq |
| □ | 2.00 kN/mq | Elementi divisori con 4,00 < G2 ≤ 5,00 kN/mq |
| 2 | Carichi di lineari **[daN/ml]** |
|   | Tamponatura G2k \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3 | Combinazioni considerate nella valutazione della sicurezza *(p. 2.5.3 NTC18)* |
|   | 3.1□ | Fondamentale **(SLU)** | γG1×G1,k + γG2×G2,k + γP×P + γQ1×Qk1 + γQ2× ψ02×Qk2 + γQ3× ψ03×Qk3+… |
| 3.2□ | Caratteristica **(SLE)** | G1 + G2 + P + Qk1 + ψ02×Qk2 + ψ03×Qk3+… |
| 3.3□ |  Frequente **(SLE)** | G1 + G2 + P + ψ11 Qk1 + ψ22×Qk2 + ψ23×Qk3+… |
| 3.4□ | Quasi Permanente **(SLE)** | G1 + G2 + P + ψ21 Qk1 + ψ22×Qk2 + ψ23×Qk3+… |
| 3.5□ | Sismica **(E)** | E + G1 + G2 + P + ψ21 Qk1 + ψ22×Qk2 + … |
| 3.6□ | Eccezionale **(AD)** | E + G1 + G2 + P +AD + ψ21 Qk1 + ψ22×Qk2 + … |
|  | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **2.B- AZIONE SISMICA DI PROGETTO *(riferita all’analisi che condiziona il livello di sicurezza)*** |
|  1 | Analisi della regolarità *(pp.7.2.1 e 7.3.1 NTC18 e C8.7.1.2 Circ. 617/09)*  |
|  |  | **ANTE-OPERAM** | **POST-OPERAM** |
| 1.1 | Regolarità in pianta: | □ Sì | □ No  | □ Sì | □ No  |
| 1.2 | Regolare in elevazione: | □ Sì  | □ No  | □ Sì  | □ No  |
| 2  | Definizione del fattore di comportamento della componente orizzontale  |
|  | 2.1  | Muratura ordinaria |
|  | 2.1.1 | (\* *valori suscettibili di modifica in attesa della pubblicazione della Circolare Esplicativa*) | Regolarità in pianta (*p. 7.3.1 NTC18*) | αu/α1 | **ANTE OPERAM** qANTE  |
| Regolare in altezza(q=1.75 αu/α1) | Non regolare in altezza(q=0.8x1,75 αu/α1) |
|  | 2.1.1.1 | Mratura Ordinaria (*tab. 7.3.II NTC18*) | Sì | 1.70 | □ 2.98 | □ 2.38 |
| No | 1.35 | □ 2.36 | □ 1.89  |
| 2.1.1.2 | In assenza di più precise valutazioni (*C8.7.1.2 Circ. Min 617/09*) | Sì | 1.5 | □ 2.63\* | □ 2.25\* |
| No | 1.25 | □ 2.19\* | □ 1.88\* |
| 2.1.2 | □ Calcolato a mezzo di analisi statica non lineare (α1 <2.5 *p.7.8.1.3 NTC18*) **qANTE =\_\_\_\_\_\_\_** |
| 2.1.3  | □ altro valore di qAnte = \_\_\_\_\_\_\_ specificare: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3 | Definizione del fattore di struttura della componente orizzontale **POST- OPERAM**: |
|  | 3.1 | □ Invariato rispetto ANTE-OPERAM |
| 3.2  | □ Calcolato secondo indicazioni normative *(Tab . 7.3.II NTC18 e C8.7.1.2 Circ. Min 17/09)*  | **qPost =\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 3.3 | □ Calcolato a mezzo di analisi statica non lineare (α1 <2.5 *p.7.8.1.3 NTC18*)  | **qPost =\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 3.4 | □ altro valore di qPost = \_\_\_\_\_\_\_ specificare: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 4 | **□ Quota dello “Zero sismico” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
| 5 | **Componente Verticale del Sisma (se obbligatoria con qlim = 1.5 - *pp. 7.2.2 e 7.3.1 NTC18*)** |
|  | 5.1 | □ Trascurata |
| 5.2 | □ presenza di elementi pressoché orizzontali con luce superiore a 20 m |
| 5.3 | □ Elementi precompressi (con l’esclusione dei solai di luce inferiore a 8 m) |
| 5.4 | □ Elementi a mensola di luce superiore a 4 m; |
| 5.5 | □ strutture di tipo spingente, pilastri in falso, edifici con piani sospesi |
| 5.6 | □ Costruzioni con isolamento sismico nei casi specificati al *p. 7.10.5.3.2 NTC18*; |
| Altro  |
| **2.C- CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E LIVELLI DI CONOSCENZA** |
| 1 | Livello di conoscenza (*pp. 8.5.4 e 8.7.2 NTC18* e *Tab. C8A.1.1 Circ. Min. 617/09*) |
|  |  | *Conoscenza* | *Geometria* | *Dettagli strutturali* | *Proprietà materiali* | *Metodi di analisi* | *FC* |
| 1.1 | □ LC1 Limitata | Da rilievo | Limitate verifiche in situ | Limitate indagini in situ | Tutti | 1,35 |
| 1.2 | □ LC2 Adeguata | Estese ed esaustive verifiche in situ | Estese indagini in situ | 1,20 |
| 1.3 | □ LC3 Accurata | Esaustive indagini in situ | 1,00 |
| 1.4 | Verifiche in situ *(C8A.1.A.2 Circ. Min. 617/09)* |
|  | 1.4.1□ | **Limitate**: rilievo visivo, rimozioni di intonaci, rilievo visivo di ammorsamenti parete-parete e solaio-parete, sulla base della conoscenza tipologica degli elementi |
| 1.4.2□ | **Estese ed Esaustive**: rilievo visivo con saggi per le caratteristiche superficiali della muratura, nello spessore, negli ammorsamenti parete-parete e solaio-parete |
| 1.5  | Indagini in situ *(C8A.1.A.2 Circ. Min. 617/09)* |
|  | 1.5.1□ | **Limitate**: esame visivo della superficie muraria con rimozione di intonaco di almeno 1mx1m, valutazione approssimata della compattezza della malta, valutazione del grado di monoliticità della pareti (connessioni trasversali); |
| 1.5.2□ | **Estese**: indagini limitate se operate in modo sistematico, prove con martinetto doppio e prove di compatezza della malta per ogni tipologia di muratura, prove non distruttive (soniche, sclerometriche, penetrometriche per la malta, etc.)  |
| 1.5.3□ | **Esaustive:** in aggiunta alle prove illustrate in precedenza si effettuano ulteriori prove sperimentali come prove in situ (compressione diagonale su pannelli o di compressione-taglio) e prove di laboratorio su campioni non disturbati  |
| 2 | Proprietà meccanica dei materiali in situ |
|  | 2.1 | Caratteristiche meccaniche delle murature *(Tab. C8A.2.1 Circ. Min. 617/09)* |
|  | Tabella C8A.2.1 - Valori di riferimento dei parametri meccanici (minimi e massimi) e peso specifico medio per diverse tipologie di muratura, riferiti alle seguenti condizioni: malta di caratteristiche scarse, assenza di ricorsi (listature), paramenti semplicemente accostati o mal collegati, muratura non consolidata, tessitura (nel caso di elementi regolari) a regola d’arte; *f*m = resistenza media a compressione della muratura, 0 =resistenza media a taglio della muratura, E = valore medio del modulo di elasticità normale, G = valore medio del modulo di elasticità tangenziale, *w* = peso specifico medio della muratura |
| Tipologia di muratura (*barrare*) | fm | 0 | E | G | W |
| (N/cm2) | (N/cm2) | (N/mm2) | (N/mm2) | (kN/m3) |
| Min-max | min-max | min-max | min-max |
| **□ A** | Muratura in pietrame disordinata (ciottoli, pietre erratiche e irregolari) | 100 | 2,0 | 690 | 230 | 19 |
| 180 | 3,2 | 1050 | 350 |
| **□ B** | Muratura a conci sbozzati, con paramento di limitato spessore e nucleo interno | 200 | 3,5 | 1020 | 340 | 20 |
| 300 | 5,1 | 1440 | 480 |
| **□ C** | Muratura in pietre a spacco con buona tessitura | 260 | 5,6 | 1500 | 500 | 21 |
| 380 | 7,4 | 1980 | 660 |
| **□ D** | Muratura a conci di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.) | 140 | 2,8 | 900 | 300 | 16 |
| 240 | 4,2 | 1260 | 420 |
| **□ E** | Muratura a blocchi lapidei squadrati | 600 | 9,0 | 2400 | 780 | 22 |
| 800 | 12,0 | 3200 | 940 |
| **□ F** | Muratura in mattoni pieni e malta di calce | 240 | 6,0 | 1200 | 400 | 18 |
| 400 | 9,2 | 1800 | 600 |
| **□ G** | Muratura in mattoni semipieni con malta cementizia (es.: doppio UNI foratura ≤40%) | 500 | 24 | 3500 | 875 | 11 |
| 800 | 32 | 5600 | 1400 |
| **□ H** | Muratura in blocchi laterizi semipieni (perc. foratura <45%) | 400 | 30,0 | 3600 | 1080 | 15 |
| 600 | 40,0 | 5400 | 1400 |
| **□ I** | Muratura in blocchi laterizi semipieni, con giunti verticali a secco (perc. foratura < 45%) | 300 | 10.0 | 2700 | 810 | 11 |
| 400 | 13.0 | 3600 | 1080 |
| **□ L** | Muratura in blocchi di calcestruzzo o argilla espansa (perc. foratura tra 45% e 65%) | 150 | 9,5 | 1200 | 300 | 12 |
| 200 | 12,5 | 1600 | 400 |
| **□ M** | Muratura in blocchi di calcestruzzo semipieni (foratura < 45%) | 300 | 18,0 | 2400 | 600 | 14 |
| 440 | 24,0 | 3520 | 880 |
| **□ N** | Altra tipologia murariaMuratura \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ *(descrizione meccanica)* |
| fm=\_\_\_\_\_\_\_ [N/cmq] | E=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [MPa] | W=\_\_\_\_\_\_\_\_ [kN/mc] |
| τ0=\_\_\_\_\_\_\_ [N/cmq] | G=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [MPa] |  |
| 2.2 | Riportare i **valori medi** di resistenza e rigidezza per la **MURATURA IN SITU PREVALENTE** Tipo □ A □B □C □D □E □F □G □ H □ I □ J □ L □ M |
| 2.2.1 | **□ LC1** **– Conoscenza Limitata** |
|  | Resistenza | Valore minimo di Tabella C8A.2.1 | fm=\_\_\_\_\_\_\_ [N/cmq] |
| τ0=\_\_\_\_\_\_\_ [N/cmq] |
| Modulo elastico | Valore medio intervallo di Tabella C8A.2.1 | E=\_\_\_\_\_\_\_\_ [MPa] |
| 2.2.2 | **□ LC2** **- Conoscenza Adeguata**  |
|  | Resistenza | Valore medio intervallo di Tabella C8A.2.1 | fm=\_\_\_\_\_\_\_ [N/cmq] |
| τ0=\_\_\_\_\_\_\_ [N/cmq] |
| Modulo elastico | Media delle prove o valore medio di Tabella C8A.2.1 | E=\_\_\_\_\_\_\_\_ [MPa] |
| 2.2.3 | **□ LC3** **- Conoscenza Accurata**  |
|  | Caso □ A;□ B;□ C; | Resistenza | Media dei risultati delle prove | fm=\_\_\_\_\_\_\_ [N/cmq] |
| τ0=\_\_\_\_\_\_\_ [N/cmq] |
| Modulo Elastico | Media delle prove o valore medio intervallo di Tabella C8A.2.1 | E=\_\_\_\_\_\_\_\_ [MPa] |
| 2.2.4 | Fattore di confidenza secondo D.P.C.M. 9/02/2011 “Valutazione e riduzione del rischio sismico del patrimonio culturale con riferimento alle Norne tecniche per le costruzioni di cui al DM 14/01/2008”FCI=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.3 | Individuazione dei **valori medi**: altre muratura in situ: Tipo □ A □B □C □D □E □F □G □ H □ I □ J □ L □ M |
| Muratura |  | fm[N/cmq] | τ0 [N/cmq] | E [MPa] |
| Tipo \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □ LC1□ LC2□ LC3 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Tipo \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □ LC1□ LC2 □ LC3 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Tipo \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □ LC1□ LC2 □ LC3 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Tipo \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □ LC1□ LC2 □ LC3 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.4 | Coefficienti correttivi eventualmente applicati ai valori medi **“Ccorr”** (*Tabella C8A.2.2*) |
| 2.4.1 | □ **Malta di buone caratteristiche**: *si applicano i coefficienti in tabella sia alle resistenze (fm e τ0) che alle rigidezze (E e G)* |
| 2.4.2 | □ **Giunti sottili (<10 mm):***si applicano i coefficienti in tabella sia alle resistenze (fm e τ~~0~~) che alle rigidezze (E e G) - nel calcolo della resistenza a taglio l’incremento percentuale è la metà rispetto a quella a compressione.* |
| 2.4.3 | □ **Presenza di ricorsi o listature:***si applicano i coefficienti in tabella solo alle resistenze (fm e τ0)* |
| 2.4.4 | □ **Presenza di elementi di collegamento trasversale tra i paramenti o per consolidamento con diatoni artificiali***solo per murature storiche si applicano i coefficienti in tabella solo alle resistenze (fm e τ0)* |
| 2.4.5 | □ **Iniezioni***si applicano i coefficienti in tabella sia alle resistenze (fm e τ0) che alle rigidezze (E e G)* |
| 2.4.6 | □ Intonaco armato: *si applicano i coefficienti in tabella sia alle resistenze (fm e τ0) che alle rigidezze (E e G) non cumulabili ai coefficienti per il collegamento trasversale* |
|  | *Tabella C8A.2.2:* |
|  | 2.5 | Indicare i **valori di calcolo** delle resistenze e delle rigidezze (*C8.7.1.5 Circ. Min 617/09*) con eventuale applicazione dei coefficienti correttivi – **ANTE OPERAM** |
|  | 2.5.1 | **□ ANALISI ELASTICA** **(2.00 ≤m,es ≤ 0.80 m,nuovo)***(p.7.8.1 NTC18)* | $$f\_{md,ANTE}=\frac{C\_{corr}f\_{m}}{γ\_{m}∙FC}$$ | $$τ\_{0d, ANTE=}=\frac{C\_{corr}τ\_{0}}{γ\_{m}∙FC}$$ | Ccorr EANTE |
| [N/cmq] | [N/cmq] | [MPa] |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |
| 2.5.2 | **□ ANALISI NON LINEARE (m=1)** *(C8.7.1.5 Circ. 617/09)* | $$f\_{md,ANTE}=\frac{C\_{corr}f\_{m}}{FC}$$ | $$τ\_{0d, ANTE=}=\frac{C\_{corr}τ\_{0}}{FC}$$ | CcorrEANTE |
| [N/cmq] | [N/cmq] | [Mpa] |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [[A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.6 | Indicare i **valori di calcolo** delle resistenze e delle rigidezze (*C8.7.1.5 Circ. Min 617/09*) con eventuale applicazione dei coefficienti correttivi – **POST OPERAM** |
|  | 2.6.1 | **□** Invariati rispetto ANTE-OPERAM |
| 2.6.2 | **□ Analisi elastica** **(2.00 ≤m,es ≤ 0.80 m,nuovo)***(p.7.8.1 NTC18)* | $$f\_{md,ANTE}=\frac{C\_{corr}f\_{m}}{γ\_{m}∙FC}$$ | $$τ\_{0d, ANTE=}=\frac{C\_{corr}τ\_{0}}{γ\_{m}∙FC}$$ | Ccorr EANTE |
| [N/cmq] | [N/cmq] | [MPa] |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_ [A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |
| 2.6.3 | **□ Analisi non lineare** **(m=1)** *(C8.7.1.5 Circ. 617/09)* | $$f\_{md,POST}=\frac{C\_{corr}f\_{m}}{FC}$$ | $$τ\_{0d, POST=}=\frac{C\_{corr}τ\_{0}}{FC}$$ | Ccorr EPOST |
| [N/cmq] | [N/cmq] | [MPa] |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_[A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_[A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Muratura tipo \_\_\_\_\_\_\_[A,B,…N] | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **2.D- CRITERI DI MODELLAZIONE**  |
| 1 | Caratteristiche dei solai ai fini della modellazione |
|  | 1.1  | Solai infinitamente rigidi nel loro piano *(p. 7.2.6 NTC18), salvo valutazioni più accurate del progettista (C8.7.1.5 Circ. 617/09* ) | **ANTE** | **POST** |
|  | 1.1.1 | Solai in latero-cemento, privi di aperture significative, con soletta non inferiore a 4 cm. | **□** | **□** |
| 1.1.2 | Solai misti legno e acciaio e soletta in calcestruzzo armato di soletta di almeno 5 cm collegata con connettori a taglio, privi di aperture significative | **□** | **□** |
| 1.1.3 | Solai che rispettano la verifica analitica di cui al p. C7.2.6 Circ. Min 617/09. | **□** | **□** |
| 1.2 | Solai deformabili (ove presenti) |  |  |
|  | 1.2.1 | Non considerati nel modello di calcolo | **□** | **□** |
| 1.2.2 | Modellati con propria rigidezza (indicare l’elaborato ed il paragrafo dove è illustrata la modalità di modellazione) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **□** | **□** |
| 1.3 | Indicare l'estensione media percentuale (rispetto alla superficie media di piano) |
|  | **ANTE** | **POST** |
| Invariato  | Sostituito | Consolidato |
| TUTTI i solai di piano | □ Infinitamente Rigidi\ | **□** | **□** | **□** |
| □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| Solaio da P. \_\_\_ a \_\_\_\_ | □ Infinitamente Rigidi | **□** | **□** | **□** |
| □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| Solaio a Piano \_\_\_: | □ Infinitamente Rigidi | **□** | **□** | **□** |
| □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| Solaio a Piano \_\_\_: | □ Infinitamente Rigidi | **□** | **□** | **□** |
| □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| Solaio a Piano \_\_\_: | □ Infinitamente Rigidi | **□** | **□** | **□** |
| □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| Solaio a Piano \_\_\_: | □ Infinitamente Rigidi | **□** | **□** | **□** |
| □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| Copertura/e : | □ Infinitamente Rigidi | **□** | **□** | **□** |
| □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| Altro \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Infinitamente Rigidi | **□** | **□** | **□** |
|  |  | □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| 2 | Travi di accoppiamento | **ANTE** | **POST** |
|  | 2.1 | Inserite nel modello di calcolo a condizione che siano sorrette da un architrave o da un arco o da una piattabanda strutturalmente efficace e che siano efficacemente ammorsate *(C8.7.1.4 Circ. Min 617/09)* | **□** | **□** |
| 3 | Osservazioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **2.E- ANALISI STRUTTURALE ESEGUITA *(riferita all’analisi che condiziona il livello di sicurezza)*** |
|  | 1□ | Analisi Statica Lineare *(C8.7.1.4 Circ Min 617/09 e pp. 7.3.3.2 e 7.8.1.5.2 NTC18)* | **ANTE** | **POST** |
|  | 1.1 | □ Periodo fondamentale di vibrazione $T\_{1}=2\sqrt{d}= $(d=spostamento laterale elastico del punto più alto dell’edificio per la combinazione dei carichi [2.5.7] NTC18) | \_\_\_\_\_ sec | \_\_\_\_\_ sec |
| 1.2 | Rispettate le condizioni: T1≤2,5TC oppure T1≤TD  | □ = 1 caso di edificio non regolare in altezza | **□** | **□** |
| 1.3 | □ Eccentricità accidentale 5% *(p. 7.3.3 e p. 7.2.6 NTC18)* | □ Eccentricità accidentale **10%** per distribuzione fortemente irregolare in pianta degli elementi non strutturali *(p. 7.2.3, 7.3.3 e 7.2.6 NTC18)* |
| 2□ | Dinamica Lineare con spettro di risposta *(p. 7.3.3.1 e 7.8.1.5.3 NTC18)* | **ANTE** | **POST** |
|  | 2.1□ | Sono stati considerati un numero di modi la cui massima partecipante è pari a\_\_\_\_\_\_\_% > 85% | **□** | **□** |
| 2.2□ | Si è tenuto conto degli effetti torsionali applicando un’eccentricità accidentale 5% o 10 % (p. 7.2.3, 7.3.3 e 7.2.6 NTC18) | **□** | **□** |
| 2.3□ | Caratteristiche modali della struttura |
|  |  | **ANTE** | **POST** |
| *Modi principali* | Periodo [sec] | Massa partecipante  | Periodo [sec] | Massa partecipante  |
| [%] | Direzione[X,Y,ROT] | [%] | Direzione[X,Y,ROT] |
| Modo n\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |
| Modo n\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |
| Modo n\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_ |
|  | 3□ | Analisi statica non lineare *(C8.7.1.4 Circ. Min. 617/09, p. 7.3.4.1 e 7.8.1.5.4 NTC18)* | **ANTE** | **POST** |
|  | 3.1 | Distribuzione di forze adottata: **Gruppo 1** – Distribuzione principale  |  |  |
|  | 3.1.1□ | Proporzionale alle forze statiche  | **□** | **□** |
| 3.1.2□ | Proporzionale alla forma modale  | **□** | **□** |
| 3.1.3□ | Proporzionale ai tagli di piano calcolati con analisi dinamica lineare che mobiliti una massa partecipante complessiva ≥85 %. **OBBLIGATORIA SE** **TI>1.3Tc TI= \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sec e 1.3Tc= \_\_\_\_\_\_\_\_\_ sec** | **□** | **□** |
| 3.2 | Distribuzione di forze adottata: **Gruppo 2** – Distribuzione Secondaria  |  |  |
|  | 3.2.1□ | Distribuzione uniforme | **□** | **□** |
| 3.2.2□ | Distribuzione adattiva | **□** | **□** |
| 3.2.2□ | Distribuzione multimodale considerando almeno n. 6 modi significativi | **□** | **□** |
| 3.3 | Si è tenuto conto degli effetti torsionali applicando un’eccentricità accidentale 5% o 10 % (*p. 7.2.3, 7.3.3 e 7.2.6 NTC18)* | **□** | **□** |
| 3.4 | Q\*<4 con Q\*=rapporto tra il taglio totale agente alla base del sistema equivalente calcolato con spettro elastico, ed il taglio resistente del sistema equivalente | **□** | **□** |
| 3.5 |  Si forniscono negli allegati le curve di capacità in allegato al progetto | **□** | **□** |
| 4□ | Analisi dei meccanismi locali (*p. 8.7.1 NTC18*) |  |  |
|  | 4.1 | Analisi cinematica lineare *(C8A.4.1 Circ. Min 617/09)* | **□** | **□** |
| 4.2 | Analisi cinematica non lineare *(C8A.4.2 Circ. Min 617/09)* | **□** | **□** |
| 5 | Analisi non lineare dinamica TIME HISTORY (p. 7.3.4.1 NTC18) | **□** | **□** |
|  | Altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **2.F- VERIFICHE DI SICUREZZA PER I VARI LIVELLI PRESTAZIONALI** |
|  | 1 | Verifiche di sicurezza della struttura in elevazione: | **ANTE** | **POST** |
|  | 1.1 | **Edifici Semplici** *(p. 4.5.6.4 e p.7.8.1.9 NTC18)* | □ SI | □ SI |
| 1.2 | **RESISTENZA SLU** *(p. 4.5.6.2 NTC18)* – NO SISMA |  |  |
| 1.2.1 | Presso flessione per carichi laterali | □ SI | □ OMESSE  | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.2.2 | Presso flessione nel piano | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.2.3 | Taglio nel piano | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.2.4 | Flessione e Taglio nelle travi di accoppiamento | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.2.5 | Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 1.3 | **RESISTENZA** **SLV** *(p. 7.8.2 NTC18)* | ANTE | POST |
|  | 1.3.1 | Presso flessione nel piano *(p.7.8.2.2.1 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.3.2 | Taglio nel piano *(p.7.8.2.2.2 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.3.3 | Presso flessione fuori piano *(p.7.8.2.2.3 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.3.4 | Flessione e Taglio nelle travi di accoppiamento *(p.7.8.2.2.4 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.3.5 | Verifica globale Capacità –Domanda per analisi statica non lineare *(p. 7.8.1.6 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.3.6 | Verifica nei confronti dei meccanismi locali (*C8A.4.2.3 Circ. Min. 617/09)* con q= 2 nel caso di analisi cinematica lineare | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.3.7 | Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 1.4 □ | **VERIFICA IN RIGIDEZZA (RIG)** **allo SLO****Obbligatoria solo per strutture in classe IV***(pp. 8.3, 7.3.6 e 7.3.6.1 NTC18)**dr<0.0013 h*  | **ANTE** | **POST** |
| □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
|  | 1.5 □ | **VERIFICA ELEMENTI NON STRUTTURALI (STA) allo SLV** *(p. 7.3.6.2 e tab. 7.3.III NTC18)* Verifica all’espulsione fuori dal piano sotto l’azione della forma di carico Fa al p. 7.2.3 NTC18  | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
|  | 1.6 □ | **VERIFICA DEGLI IMPIANTI (STA e FUN)** *(p. 7.3.6.3 2 e tab. 7.3.III NTC18)* Verifica di resistenza delle strutture di sostegno degli impianti principali e di collegamento alla struttura portante e di funzionamento |  |  |  |  |
| **Classe d’uso II:**Verifica di stabilità (STA) allo SLV  | □ SI | □ OMESSE |  |  |
| **Classe d’uso III e IV:**Verifica di stabilità (STA) allo SLVVerifica di Funzionamento (FUN) allo SLO  | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2 | Verifiche in fondazione  | **ANTE** | **POST** |
|  | 2.1□ | **OMESSE** *(C8A.5.11 Circ. 617/09):* *“non sono presenti dissesti attribuibili a cedimenti, gli interventi progettati non comportano sostanziali alterazioni allo schema strutturale e rilevanti modificazioni delle sollecitazioni trasmesse alle fondazioni, sono esclusi fenomeni di ribaltamento della costruzione per azioni sismiche”*  | □ | □ |
| 2.2 □ | 2.2.1 Fondazioni superficiali *(pp. 6.4.2.1, 6.4.2.2, 7.11.3.5 e 7.11.5.3.1 NTC18)* | **ANTE** | **POST** |
|  |
|  | 2.2.1.1 |  SLU e SLV: Carico limite terreno/fondazione (**GEO**) | □ SI | □ OMESSE  | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.2.1.2 |  SLU e SLV: Collasso per scorrimento piano di posa (**GEO**) | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.1.3 | SLU e SLV: Stabilità globale (**GEO**) | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.1.4 | SLU e SLV: Raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali **(STR)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| Motivo omissioni / Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.2.2 Fondazioni su pali *(pp. 6.4.3, 7.11.3.5 e 7.11.5.3.2 NTC18)* | **ANTE** | **POST** |
|  | 2.2.2.1 | SLU e SLV: Carico limite azioni assiali **(GEO)**) | □ SI | □ OMESSE  | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.2.2.2 | SLU e SLV: Carico limite azioni trasversali **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.2.3 | SLU e SLV: Carico limite sfilamento azioni di trazione **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.2.4 |  SLU e SLV: Stabilità globale **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.2.5 | SLU e SLV: Raggiungimento resistenza dei pali **(STR)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.2.6 | SLU e SLV: Raggiungimento resistenza struttura di collegamento pali **(STR)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
|  | Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.3  | □ Coefficienti parziali di sicurezza secondo Approccio 1 *(p. 6.2.4.1 NTC 18)*  |
| 2.4 | □ Coefficienti parziali di sicurezza secondo Approccio 2 *(p. 6.2.4.1 NTC 18)* |
| 3 | Osservazioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **2.G- SINTESI DEI RISULTATI** | **ANTE** | **POST** | Rif. elaboratoe paragrafo |
| **1** | **Si allegano le configurazioni deformate** | □ | □ |  |
| **2** | **Si allegano i principali diagrammi delle sollecitazioni e degli spostamenti (3D e 2D)** | □ | □ |  |
| **3** | **Si allegano i principali diagrammi delle principali verifiche di sicurezza (3D e 2D)** | □ | □ |  |
| **4** | **Le verifiche SLD/SLO sono soddisfatte per costruzioni di classe d’uso IV** | □ | □ |  |
| **7** | **Le verifiche SLU (STATICHE) risultano soddisfatte**  |  |  |  |
|  | **SI** | □ | □ |
| **NO:** |  |  |  |
|  | **Si allegala la localizzazione degli elementi critici che condizionano il livello di sicurezza (con indicazione del meccanismo di collasso)** | □ | □ |  |
| Indicare i provvedimenti restrittivi all’uso adottati nei confronti delle azioni controllate dall’uomo (permanenti e azioni di servizio):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **7** | **Verifiche SLV (Sismiche) Soddisfatte** |  |  |  |
|  | **SI** | □ | □ |
| **NO:** |  |  |  |
|  | **Si allegala la localizzazione degli elementi critici che condizionano il livello di sicurezza (con indicazione del meccanismo di collasso)** | □ | □ |
| Indicare eventuali provvedimenti restrittivi consigliati (limitazioni d’uso, variazione destinazione d’uso, sgombero etc.) e la possibile programmazione degli interventi di mitigazione del rischio sismico:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

|  |
| --- |
| **2.H- OSSERVAZIONI CONCLUSIVE SULLA VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA *(campo libero)*** |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

|  |
| --- |
| **2.I- PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER L’USO E LA MANUTENZIONE *(campo libero)*** |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   |