|  |
| --- |
| **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.CA.**

**“EDIFICI ESISTENTI IN C.A.”**

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

 ***(Versione n.02 – marzo 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□ | Valutazione globale: indicatore di rischio **Ante- Operam** **E,ANTE = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** *(specificare)*  |
| 1.3 | Valutazione globale: indicatore di rischio **Post- Operam** *(pp. 8.4.1 e 8.4.2 NTC18)*  |
| □ Miglioramento: **E, POST= \_\_\_\_ ≥0.60** per costruzioni di classe III ad uso scolastico e classe IV |
| □ Miglioramento: **E, POST= \_\_\_\_ ≥ E,ANTE +0.10** per costruzioni di classe II e III non ad auso scolastico |
| □ Adeguamento: **E, POST= \_\_\_\_ ≥ 0.80** variazione di destinazione d’uso e/o di classe d’uso (*p.8.4.3 lett. a, e, NTC18*) |
| □ Adeguamento **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 ad incrementare la resistenza delle sezioni/duttilità dei singoli elementi strutturali: |
|  | 2.1.1 □ | Placcature e cerchiature con elementi metallici; |
| 2.1.2 □ | Placcature e fasciature con materiali compositi; |
| 2.1.3□ | Placcature con malte fibro-rinforzate a base cementizia (FRCM); |
| 2.1.3□ | Ringrossi delle sezioni |
| 2.1.4□ | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.2 □ | Interventi rivolti alla modifica del comportamento locale e globale, particolarmente rispetto alle azioni sismiche attraverso: |
|  | 2.2.1□ | L’inserimento di nuovi elementi sismo-resistenti (pareti, controventi, telai, pilastri, etc.) |
| 2.2.2□ | La sostituzione e/o modifica di solai cui comporti una variazione delle masse e della rigidezza nel piano |
| 2.2.3□ | La sostituzione e/o modifica di coperture cui comporti una variazione delle masse e della rigidezza nel piano |
| 2.2.4□ | L’Isolamento sismico (E, POST=1.00, *p. 8.4.2 NTC18*) |
| 2.2.5□ | La realizzazione di giunti sismici |
| 2.2.6□ | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.3 □ | Interventi in fondazione  |
|  | 2.3.1□ | Allargamento della fondazione (ringrosso, platea armata, etc.) |
| 2.3.2□ | Consolidamento dei terreni di fondazione |
| 2.3.3□ | Inserimento di sottofondazioni profonde (micropali, pali radice) |
| 2.4□ | Realizzazione di giunti sismici  |
| 2.5 | 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*) | **ANTE-OPERAM** | **POST--OPERAM** |
|   | 1.1 | Regolarità in pianta:  | □ SI | □ NO | □ SI | □ NO |
| 1.2 | Regolare in elevazione | □ SI | □ NO | □ SI | □ NO |
| 2 | Fattori di comportamento (*C87.2.4 Circ. Min 617/09*)(\* *valori suscettibili di modifica in attesa della pubblicazione della Circolare Esplicativa*) | **FATTORE DI STRUTTURA ANTE** | **FATTORE DI STRUTTURA POST** |
|   | 2.1 | Verifiche dei meccanismi duttili *(Valori superiori a 3 vanno adeguatamente giustificati)* | **qANTE= \_\_\_\_\_ < 3.0**\* | **qPOST= \_\_\_\_\_\_ <3.0**\* |
| Verifiche dei meccanismi fragili  | □ **q= 1.5**\* | □ **q= 1.5\*** |
| 2.2 | Comportamento non dissipativo  | □ **q= 1\*** | □ **q= 1\*** |
| 2.3 | Calcolato a mezzo di analisi statica non lineare  | **qANTE= \_\_\_\_\_\_** | **qPOST= \_\_\_\_\_\_\_** |
| 2.4 | □ altro specificare:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | **qANTE= \_\_\_\_\_\_** | **qPOST= \_\_\_\_\_\_\_** |
| 3 | □ Quota dello “Zero sismico” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 4 | □ Presenza di uno schema sismo-resistente nelle due direzioni: telai/pareti in due direzioni principali |
| 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*; |
| Osservazioni\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **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.1.2 Circ. Min. 617/09)* |
|   |  | *Conoscenza* | *Geometria* | *Dettagli strutturali* | *Proprietà materiali* | *Metodi di analisi* | *FC* |
| 1.1 | □ LC1 Limitata | Da rilievo o da disegni originali | Limitate verifiche in situ e progetto simulato | Valori usuali e limitate prove in situ | Analisi lineare | **1,35** |
| 1.2 | □ LC2 Adeguata | Disegni incompleti e limitate verifiche in situ | Dalle specifiche originali di progetto o dai certificati di prova con limitate prove in-situ | Tutti | **1,20** |
| Estese verifiche in situ | Estese prove in situ |
| 1.3 | □ LC3 Accurata | Disegni completi e limitate verifiche in situ | Dai certificati di prova originali o dalle specifiche originali di progetto con estese prove in situ | **1,00** |
| Esaustive verifiche in situ | Esaustive prove in situ |
| 1.4 | Livelli di rilievo e prove per edifici in c.a. |
|  |  |
|  | 1.5 | Descrizione delle indagini diagnostiche eseguite |
|  | Tipo di prova *(es. soniche, estrazione di carota, saggi)* | Localizzazione nell’edificio*(indicare travi/pilastri/setti/etc. al piano i-esimo)*  | Numero di prove effettuato |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_ |
| 2 | Proprietà meccanica dei materiali in situ |
|   | 2.1  | Definizione delle caratteristiche meccaniche del cemento armato |
|  | Elemento/i strutturale(es. travi, pilastri, etc.) | Classe di resistenzaoriginaria (ove disponibile) | Resistenza media delle prove fc,m[MPA] | Meccanismo | Resistenza media di calcolo $f\_{c,m,d}=\frac{f\_{c,m}}{γ\_{m}∙FC}$ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | C \_\_\_ / \_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | C \_\_\_ / \_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | C \_\_\_ / \_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | C \_\_\_ / \_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | C \_\_\_ / \_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | C \_\_\_ / \_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.2  |  Resistenza di calcolo dell’acciaio fy,m,d |
| Elemento/i strutturale(es. travi, pilastri, etc.) | Tipologia di acciaiooriginaria(ove disponibile) | Resistenza media delle prove f,y,m[MPA] | Meccanismo | Resistenza media di calcolo$$ f\_{y,m,d}=\frac{f\_{y,m}}{γ\_{m}∙FC}$$ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | FeB \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | FeB \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | FeB \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Duttile (m=1) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Fragile (m=1.5) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3 | Altri materiali utilizzati  |
|  | 3.1 | Nuovo calcestruzzo  | classe di resistenza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ fc,d=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_MPaclasse di resistenza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ fc,d=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| 3.2 | Acciaio da carpenteria | classe di resistenza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ fyd=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_MPa |
| 3.3 | Legno massiccio/lamellare | classe di resistenza \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 3.4 | 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 la distribuzione degli impalcati nel modello di calcolo |
|  | **ANTE** | **POST** |
| Invariato  | Sostituito | Consolidato |
| TUTTI i solai di piano | □ Infinitamente Rigidi | **□** | **□** | **□** |
| □ Infinitamente Deformabili | **□** | **□** | **□** |
| □ con propria Rigidezza | **□** | **□** | **□** |
| Solaio da P. \_\_\_ a \_\_\_\_ | □ Infinitamente Rigido | **□** | □ | □ |
| □ Infinitamente Deformabile | **□** | □ | □ |
| □ con propria Rigidezza | **□** | □ | □ |
| Solaio a Piano \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Infinitamente Rigidi | **□** | □ | □ |
| □ Infinitamente Deformabili | □ | □ | □ |
| □ con propria rigidezza | □ | □ | □ |
| Solaio a Piano \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Infinitamente Rigido | **□** | □ | □ |
| □ Infinitamente Deformabile | **□** | □ | □ |
| □ con propria Rigidezza | **□** | □ | □ |
| Solaio a Piano \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Infinitamente Rigido | **□** | □ | □ |
| □ Infinitamente Deformabile | **□** | □ | □ |
| □ con propria Rigidezza | **□** | □ | □ |
| Solaio a Piano \_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Infinitamente Rigido | **□** | □ | □ |
| □ Infinitamente Deformabile | **□** | □ | □ |
| □ con propria Rigidezza | **□** | □ | □ |
| Copertura/e: | □ Infinitamente Rigido | **□** | □ | □ |
| □ Infinitamente Deformabile | **□** | □ | □ |
| □ con propria Rigidezza | **□** | □ | □ |
| Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | □ Infinitamente Rigido | **□** | □ | □ |
| □ Infinitamente Deformabile | **□** | □ | □ |
| □ con propria Rigidezza | **□** | □ | □ |
| 2 | Elementi di fondazione |
|  | 2.1 □ | non modellati (incastro alla base) e verificati a parte; |
|  | 2.2 □ | Modellati elasticamente (Winkler); |
|  | 2.2 □ | INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA: la risultante globale di taglio e sforzo normale all’estradosso del sistema di fondazione è non inferiore al 70% di quella corrispondente ad modello strutturale identico con vincoli fissi all’estradosso della fondazione e spettro di risposta per un sottosuolo di tipo A (*p. 7.2.6 NTC18*); |
| 3 | Osservazioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **2.E-** **ANALISI STRUTTURALE ESEGUITA (riferita all’analisi che condiziona il livello di sicurezza)** |
| 1□ | Analisi Statica Lineare *(C8.7.2.4 Circ. Min. 617/09 e p. 7.3.3.2 NT18)* | **ANTE** | **POST** |
|  | 1.1 | □ Periodo fondamentale di vibrazione $T\_{1}=2\sqrt{d}= \\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_\\_sec$ | \_\_\_\_\_ sec | \_\_\_\_\_ sec |
| 1.2 | □ Rispettate le condizioni: T1≤2,5TC  oppure T1≤TD  | **□** | **□** |
| 1.3 | Effetti torsionali:  | □ 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 *(C8.7.2.4 Circ. Min. 617/09 e p. 7.3.3.1 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 *(C8.7.2.4 Circ. Min. 617/09 e p. 7.3.4.2 NTC18)* | **ANTE** | **POST** |
|  | 3.1 | Distribuzione di forze adottata: Gruppo 1 – Distribuzione principale |  |  |
|  | 3.1.1 | Proporzionale alle forze statiche se il modo fondamentale ha massa partecipante vibrare ≥75% ed a patto di utilizzare la distribuzione uniforme del Gruppo 2 | □ | □ |
| 3.1.2 | Proporzionale alla forma modale se il modo fondamentale ha massa partecipante vibrare >75 %  | □ | □ |
| 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 | ANTE | POST |
|  | 3.2.1 | Distribuzione uniforme | □ | □ |
| 3.2.2 | Distribuzione adattiva | □ | □ |
|  | 3.2.3 | 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 | Si forniscono negli allegati le curve di capacità in allegato al progetto | □ | □ |
| 4□ | 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 | **RESISTENZA STATO LIMITE ULTIMO e SLV**  |  |  |
| 1.1.1 | Sforzo normale e flessione *(p. 4.1.2.3.4.2 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE  | □ SI | □ OMESSE  |
| 1.1.2 | Verifiche a Taglio *(p. 4.1.2.3.5 NTC18)* Considerando un contributo del conglomerato al massimo pari a quello relativo agli elementi senza armature trasversali resistenti a taglio *(C8.7.2.5 Circ. Min. 617/09)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.3 | Punzonamento *(p. 4.1.2.1.3.4 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.4 | Momento Torcente *(p. 4.1.2.3.6 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.5 | Altro: resistenza elementi tozzi (p.4.1.2.3.7 NTC18), fatica (p.4.1.2.3.8 NTC18), stabilità elementi snelli (p.4.1.2.3.9.2 NTC18) | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.6 | Nodi trave- pilastro *(p.7.4.4.3.1 NTC18 e C8.7.2.5 Circ. Min. 617/09)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.7 | Verifica di resistenza degli orizzontamenti *(p.7.4.4.4.1 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.8 | Pareti dissipative *(p.7.4.4.5.1 e 7.4.4.5.2 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.9 | Travi di accoppiamento dei sistemi di parete *(p.7.4.4.6 NTC18)* | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.10 | Pareti estese debolmente armate (*p.7.4.3.1 NTC18*) | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.1.11 | Motivo omissioni /Altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 1.2  | **VERIFICA IN RIGIDEZZA (RIG)** **allo SLO** *(pp. 8.3, 7.3.6 e 7.3.6.1 NTC18)***Obbligatoria solo per strutture in classe IV***dr = spostamento di interpiano nel modello privo di tamponature;**h= altezza di interpiano* | **ANTE** | **POST** |
| Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura, che interferiscono con la deformabilità della stessa | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| □ Elementi di tamponamento **FRAGILI** *qdr<0,0033 h* | □ Elementi di tamponamento **DUTTILI** *qdr<0,005 h* |
| Tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano drp per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti della struttura | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| *qdr ≤drp≤0,066 h* |
| 1.3  | **VERIFICA ELEMENTI NON STRUTTURALI (STA) allo SLV** *(pp. 8.3 e 7.3.6.2, 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 |
| 1.4  | **VERIFICA DEGLI IMPIANTI (STA e FUN)** *(pp. 8.3 e 7.3.6.3, 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 | □ SI | □ OMESSE |
| **Classe d’uso III e IV:**Verifica di stabilità (STA) allo SLVVerifica di Funzionamento (FUN) allo SLO  | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 1.5  | Motivo omissioni /Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2 | Verifiche in fondazione  | **ANTE** | **POST** |
|  | 2.1  | Fondazioni superficiali *(pp. 6.4.2.1, 6.4.2.2, 7.11.3.5 e 7.11.5.3.1 NTC18)* |  |  |
|  | 2.1.1 |  SLU e SLV: Carico limite terreno/fondazione (**GEO**) | □ SI | □ OMESSE  | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.1.2 |  SLU e SLV: Collasso per scorrimento sul piano di posa (**GEO**) | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.1.3 | SLU e SLV: Stabilità globale (**GEO**) | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.1.4 | SLU e SLV: Raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali **(STR)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| Motivo omissioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 2.2  | Fondazioni su pali *(pp. 6.4.3, 7.11.3.5 e 7.11.5.3.2 NTC18)* | **ANTE** | **POST** |
|  | 2.2.1 | SLU e SLV: Carico limite azioni assiali **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE  | □ SI | □ OMESSE  |
| 2.2.2 | SLU e SLV: Carico limite azioni trasversali **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.3 | SLU e SLV: Carico limite per sfilamento per azioni di trazione **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.4 |  SLU e SLV: Stabilità globale **(GEO)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 2.2.5 | SLU e SLV: Raggiungimento resistenza dei pali **(STR)** | □ SI | □ OMESSE | □ SI | □ OMESSE |
| 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)* |
| Osservazioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2.G- SINTESI DEI RISULTATI** | **ANTE** | **POST** | **RIF. ELABORATO** **E 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** | □ | □ |  |
| **5** | **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):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **6** | **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)*** |
|  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |