



REGIONE MARCHE

GIUNTA REGIONALE

EDIFICI ESISTENTI IN ACCIAIO

SCHEDA SINTETICA

1. DATI GENERALI

COMMITTENTE	<input type="text"/>			
OGGETTO	<input type="text"/>			
PROGETTISTA	<input type="text"/>			
DIRETTORE LAVORI	<input type="text"/>			
COMUNE	<input type="text"/>			
COORDINATE DEL SITO	LATITUDINE	<input type="text"/>	LONGITUDINE	<input type="text"/>
ZONA SISMICA	<input type="text"/>	a_g	<input type="text"/>	
CLASSE D'USO	<input type="text"/>	VITA DI RIFERIMENTO ($V_n \times Cu$)	<input type="text"/>	
NTC APPLICATE	<input type="checkbox"/> DM 17/01/2018	<input type="checkbox"/> DM 14/01/2008	<input type="checkbox"/> ALTRO	<input type="text"/>
CODICE DI CALCOLO:				
TITOLO	<input type="text"/>			
VERSIONE	<input type="text"/>			
PRODUTTORE	<input type="text"/>			
LICENZA D'USO O ALTRA AUTORIZZAZIONE	<input type="text"/>			

2. MODELLAZIONE DEL TERRENO

RISPOSTA SISMICA LOCALE SI NO

Relazione geologica pag:

I valori dello spettro elastico di progetto sono \geq al 70% di quelli corrispondenti per un sottosuolo di tipo A (p. 7.2.6 NTC2018)

CATEGORIA SOTTOSUOLO DI FONDAZIONE Tab 3.2.II NTC2018

CATEGORIA TOPOGRAFICA Tab 3.2.III NTC2018

TERRENO LIQUEFACIBILE (7.11.3.4 NTC2018) SI NO

Rel. geologica pag:

3. AZIONI SULLE STRUTTURE

Elaborato/i di riferimento

Pesi propri unitari – G1 pag:

Carichi permanenti – G2 pag:

Carichi variabili verticali - Q pag:

Destinazione d'uso pag:

Carico da neve pag:

Carico da vento pag:

Azione termica pag:

Altri carichi considerati pag:

Combinazioni per le verifiche allo Stato Limite di Esercizio pag:

Combinazioni per le verifiche allo Stato Limite di Salvaguardia della Vita pag:

4. INTERVENTO STRUTTURALE

Elaborato/i di riferimento

VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA (8.3 NTC2018) ζ_E ANTE OPERAM ζ_V ANTE OPERAM

INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO (8.4.2 NTC2018) ζ_E POST OPERAM (≥ 0.6 - USO SCOLASTICO E CLASSE IV)

ζ_E POST OPERAM ($\geq \zeta_E$ ANTE OPERAM + 0.10)

ζ_V POST OPERAM

INTERVENTO DI ADEGUAMENTO (8.4.3 NTC2018) ζ_E POST OPERAM (≥ 0.8 - LETT. c), e))

ζ_E POST OPERAM (≥ 1.00 - LETTERA a), b), d))

ζ_V POST OPERAM

5. CARATTERIZZAZIONE DEI MATERIALI

Elaborato/i di riferimento

LIVELLO DI CONOSCENZA *C8.5.4.2*

FATTORE DI CONFIDENZA

INDAGINI ESEGUITE Vedi relazione pag:

CARATTERISTICHE MATERIALI Vedi **relazione sui materiali** pag:

Vedi **tabulati di calcolo** pag:

6. AZIONE SISMICA DI PROGETTO

Elaborato/i di riferimento

		ANTE pagine	POST pagine
ANALISI DELLA REGOLARITÀ (7.2.1 e 7.3.1 NTC2018)	Regolarità in pianta	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Regolarità in elevazione	<input type="text"/>	<input type="text"/>
FATTORI DI COMPORTAMENTO (C8.7.2.2 NTC2018)	Verifiche dei meccanismi duttili	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Verifiche dei meccanismi fragili $q = 1.5$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Comportamento non dissipativo $q \leq 1.5$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Calcolato a mezzo di analisi statica non lineare	<input type="text"/>	<input type="text"/>

QUOTA DELLO ZERO SISMICO

COMPONENTE VERTICALE SISMA

Se obbligatoria $q = 1.5$ (7.2.2 e 7.3.1 NTC2018)

7. CARATTERISTICHE DEI SOLAI AI FINI DELLA MODELLAZIONE

		ANTE	POST
SOLAI INFINITAMENTE RIGIDI (C8.7.1.3.1.2 - 7.2.6 NTC2018)	Latero-cemento soletta ≥ 4 cm	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Solai misti, soletta ≥ 5 cm collegata	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Rispetto della verifica C7.2.6 NTC2018	<input type="text"/>	<input type="text"/>
SOLAI DEFORMABILI (7.2.6 NTC2018)	Presenti nel modello	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Modellati con propria rigidezza	<input type="text"/>	<input type="text"/>

8. ANALISI STRUTTURALE ESEGUITA

Elaborato/i di riferimento

TIPOLOGIA STRUTTURALE ACCIAIO (p. 7.5 NTC2018) COMPOSTE ACCIAIO-CLS (p. 7.6 NTC2018)

		ANTE pagina	POST pagina
<input type="checkbox"/> ANALISI STATICA LINEARE (7.3.3.2 NTC2018 - C8.7.2.2.1)	Periodo fondamentale $T_1=2\sqrt{d}$ sec.	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	$T_1 \leq 2,5T_c$ oppure $T_1 \leq 2,5T_D$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Costruzione regolare in altezza	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ANALISI DINAMICA LINEARE (7.3.3.1 NTC2018– C8.7.2.2.2)	modi la cui massa deve essere > 85%	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ANALISI STATICA NON LINEARE (7.3.4.2 NTC2018 - C8.7.2.2.3)	GRUPPO 1 distribuzione principale		
	Proporzionale alle forze statiche	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Proporzionale alla forma modale	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Proporzionale ai tagli di piano	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	GRUPPO 2 distribuzione secondaria		
	Distribuzione uniforme	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ANALISI DINAMICA NON LINEARE (7.3.4.1 NTC2018- C8.7.2.2.4)	Distribuzione adattiva	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Distribuzione multimodale ≥ 6 modi significativi	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	TIME HISTORY	<input type="radio"/> Si	<input type="radio"/> No

INTERAZIONE STRUTTURA – ELEMENTI NON STRUTTURALI

Distribuzione fortemente irregolare
in pianta delle tamponature **SI** **NO**

(incrementando di un fattore 2 l'eccentricità accidentale)
(7.2.3 NTC2018)

Distribuzione fortemente irregolare
in altezza delle tamponature **SI** **NO**

(in assenza di specifiche valutazioni le concentrazioni di danno
attese sono considerate incrementando di un fattore 1.4 le
sollecitazioni sismiche sugli elementi verticali p.7.2.3NTC2018)

9. VERIFICHE DI SICUREZZA PER I VARI LIVELLI PRESTAZIONALI

 Elaborato/i di riferimento

 COEFFICIENTI DI RESISTENZA (4.2.4.1 NTC2018) PAG

 EFFETTI DELLE DEFORMAZIONI (4.2.3.4 NTC2018) PAG

 EFFETTO DELLE IMPERFEZIONI (4.2.3.5 NTC2018) PAG

VERIFICHE DI SICUREZZA DELLA STRUTTURA IN ELEVAZIONE

pagina

VERIFICHE SLU (4.2.4.1.2 NTC2018) RESISTENZA DELLE MEMBRATURE IN CAMPO ELASTICO	Verifica in termini di tensioni considerando la concomitanza degli sforzi N, T, Mx, My, Mt (formula 4.2.4NTC2018)	<input type="text"/>
VERIFICHE SLU RESISTENZA DELLE MEMBRATURE CAPACITÀ RESISTENTE DELLE SEZIONI DETERMINATA CON IL METODO PLASTICO (4.2.4.1.2 NTC2018)	Trazione (4.2.4.1.2.1 NTC2018)	<input type="text"/>
	Compressione (4.2.4.1.2.2 NTC2018)	<input type="text"/>
	Flessione monoassiale (4.2.4.1.2.3 NTC2018)	<input type="text"/>
	Taglio (4.2.4.1.2.4 NTC2018)	<input type="text"/>
	Torsione (4.2.4.1.2.5 NTC2018)	<input type="text"/>
	Flessione e Taglio (4.2.4.1.2.6 NTC2018)	<input type="text"/>
	Presso o Tensoflessione diretta (4.2.4.1.2.7 NTC2018)	<input type="text"/>
	Presso o Tensoflessione biassiale (4.2.4.1.2.8 NTC2018)	<input type="text"/>
VERIFICHE SLU STABILITÀ DELLE MEMBRATURE (4.2.4.1.3 NTC2018)	Aste compresse (4.2.4.1.3.1 NTC2018)	<input type="text"/>
	Travi inflesse (4.2.4.1.3.2 NTC2018)	<input type="text"/>
	Membrature inflesse e compresse (4.2.4.1.3.3 NTC2018)	<input type="text"/>
	Stabilità dei pannelli (4.2.4.1.3.4 NTC2018)	<input type="text"/>

		pagina
ULTERIORI VERIFICHE SLU	Stato limite di fatica (4.2.4.1.4 NTC2018)	□
	Fragilità alle basse temperature (4.2.4.1.5 NTC2018)	□
	Resistenza di cavi barre e funi (4.2.4.1.6 NTC2018)	□
	Resistenza apparecchi di appoggio (4.2.4.1.7 NTC2018)	□
GERARCHIA DELLE RESISTENZE PER ELEMENTI STRUTTURALI DISSIPATIVI regole generali per tutte le tipologie strutturali (7.5.3 NTC2018)	Verifiche di resistenza (7.5.3.1 NTC2018)	□
	Verifiche di duttilità (7.5.3.2 e tab. 7.5.I NTC2018)	□
GERARCHIA DELLE RESISTENZE SPECIFICA PER STRUTTURE INTELAIATE DISSIPATIVE (7.5.4 NTC2018)	Travi (7.5.4.1 NTC2018)	□
	Colonne (7.5.4.2 NTC2018)	□
	Collegamenti trave - colonna (7.5.4.3 NTC2018)	□
	Pannelli nodali (7.5.4.4 NTC2018)	□
	Collegamenti colonna fondazione (7.5.4.5 NTC2018)	□
GERARCHIA DELLE RESISTENZE SPECIFICA PER STRUTTURE DISSIPATIVE CON CONTROVENTI CONCENTRICI (7.5.5 NTC2018)	Resistenza	□
	Duttilità	□
GERARCHIA DELLE RESISTENZE SPECIFICA PER STRUTTURE DISSIPATIVE CON CONTROVENTI ECCENTRICI (7.5.6 NTC2018)	Resistenza	□
	Duttilità	□
	Dettagli costruttivi	□
CRITERI DI PROGETTO E DETTAGLI PER STRUTTURE DISSIPATIVE (STRUTTURE COMPOSTE ACCIAIO-CLS 7.6.4 NTC2018)	Resistenza	□
	Duttilità	□
	Dettagli costruttivi	□

VERIFICHE SLE (4.2.4.2 NTC2018 C8.7.2.4)	Spostamenti verticali (4.2.4.2.1 NTC2018)	<input type="checkbox"/>
	Spostamenti laterali (4.2.4.2.2 NTC2018)	<input type="checkbox"/>
	Stato limite vibrazioni (4.2.4.2.3 NTC2018)	<input type="checkbox"/>
	Stabilità limite plasticizzazioni locali (4.2.4.2.4 NTC2018)	<input type="checkbox"/>
DEFORMABILITÀ SLD - CU I e II (7.3.6.1 NTC2018) d_r =spostamento di interpiano nel modello privo di tamponature h = altezza di interpiano	Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa - Tamponature fragili $q_{d,r} < 0,0050 h$	<input type="checkbox"/>
	Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa - Tamponature duttili $q_{d,r} < 0,0075 h$	<input type="checkbox"/>
	Tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti della struttura $d_r \leq d_{rp} \leq 0,01 h$	<input type="checkbox"/>
DEFORMABILITÀ SLD - CU III e IV (7.3.6.1 NTC2018) d_r =spostamento di interpiano nel modello privo di tamponature h = altezza di interpiano	Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa - Tamponature fragili $q_{d,r} < 0,0033 h$	<input type="checkbox"/>
	Tamponamenti collegati rigidamente alla struttura che interferiscono con la deformabilità della stessa - Tamponature duttili $q_{d,r} < 0,005 h$	<input type="checkbox"/>
	Tamponamenti progettati in modo da non subire danni a seguito di spostamenti di interpiano per effetto della loro deformabilità intrinseca ovvero dei collegamenti della struttura $d_r \leq d_{rp} \leq 0,0067 h$	<input type="checkbox"/>

VERIFICHE UNIONI (4.2.8 NTC2018)	Unioni con bulloni e chiodi (4.2.8.1.1 NTC2018)	<input type="text"/>
	Collegamenti con perni (4.2.8.1.2 NTC2018)	<input type="text"/>
	Unioni saldate (4.8.2 NTC2018)	<input type="text"/>

VERIFICA ELEMENTI NON STRUTTURALI (STA) allo SLV (7.3.6.2 – tab. 7.3.III NTC2018)	Verifica all'espulsione fuori dal piano sotto l'azione della forma di carico F_a - 7.2.3 NTC2018	<input type="text"/>
VERIFICA DEGLI IMPIANTI (STA e FUN) 7.3.6.3 – tab. 7.3.III NTC2018 tab. C 7.3.I)	Verifica di resistenza delle strutture di sostegno degli impianti principali e di collegamento alla struttura portante e di funzionamento	<input type="text"/>
	Classe d'uso II: verifica stabilità - STA allo SLV	<input type="text"/>
	Classe d'uso III e IV: STA allo SLV e FUN allo SLO	<input type="text"/>

VERIFICHE SUL SISTEMA DI FONDAZIONE

Elaborato/i di riferimento

FONDAZIONI SUPERFICIALI (6.4.2.1 – 6.4.2.2 – 7.11.3.5 e 7.11.5.3.1 NTC2018)	SLU e SLV: carico limite terreno/fondazione	<input type="text"/>
	SLU e SLV: collasso per scorrimento sul piano di posa	<input type="text"/>
	SLU e SLV: stabilità globale	<input type="text"/>
	SLU e SLV: resistenza negli elementi strutturali	<input type="text"/>
FONDAZIONI SU PALI (6.4.3 – 7.11.3.5 e 7.11.5.3.2 NTC2018)	SLU e SLV: carico limite azioni assiali	<input type="text"/>
	SLU e SLV: carico limite azioni trasversali	<input type="text"/>
	SLU e SLV: carico limite per sfilamento a trazione	<input type="text"/>
	SLU e SLV: stabilità globale	<input type="text"/>
	SLU e SLV: raggiungimento resistenza pali	<input type="text"/>
	SLU e SLV: raggiungimento. resistenza struttura di collegamento	<input type="text"/>
COEFFICIENTI PARZIALI DI SICUREZZA (6.2.4.1 NTC2018)	APPROCCIO 1 (6.2.4.1 NTC2018)	<input type="text"/>
	APPROCCIO 2 (6.2.4.1 NTC2018)	<input type="text"/>
COLLEGAMENTO ORIZZONTALE (7.2.6 NTC2018)	Effetti indotti da spostamenti relativi (3.2.4.2 NTC2018)	<input type="text"/>
	È stato dimensionato in modo adeguato	<input type="text"/>

10. SINTESI DEI RISULTATI

Elaborato/i di riferimento

PIANTE E ASSONOMETRIE DEL MODELLO STRUTTURALE	
CONFIGURAZIONI DEFORMATE	
PRINCIPALI DIAGRAMMI DELLE SOLLECITAZIONI E DEGLI SPOSTAMENTI	