



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 ($V_n \times C_u$)	<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="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Regolarità in elevazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FATTORI DI COMPORTAMENTO (C8.7.2.2 NTC2018)	Verifiche dei meccanismi duttili	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Verifiche dei meccanismi fragili $q = 1.5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Comportamento non dissipativo $q \leq 1.5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Calcolato a mezzo di analisi statica non lineare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 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="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Solai misti, soletta ≥ 5 cm collegata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Rispetto della verifica C7.2.6 NTC2018	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOLAI DEFORMABILI (7.2.6 NTC2018)	Presenti nel modello	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Modellati con propria rigidezza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

<p>VERIFICHE SLU (4.2.4.1.2 NTC2018) RESISTENZA DELLE MEMBRATURE IN CAMPO ELASTICO</p>	<p>Verifica in termini di tensioni considerando la concomitanza degli sforzi N, T, Mx, My, Mt (formula 4.2.4NTC2018)</p>	<input type="text"/>
<p>VERIFICHE SLU RESISTENZA DELLE MEMBRATURE CAPACITÀ RESISTENTE DELLE SEZIONI DETERMINATA CON IL METODO PLASTICO (4.2.4.1.2 NTC2018)</p>	<p>Trazione (4.2.4.1.2.1 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Compressione (4.2.4.1.2.2 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Flessione monoassiale (4.2.4.1.2.3 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Taglio (4.2.4.1.2.4 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Torsione (4.2.4.1.2.5 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Flessione e Taglio (4.2.4.1.2.6 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Presso o Tensoflessione diretta (4.2.4.1.2.7 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Presso o Tensoflessione biassiale (4.2.4.1.2.8 NTC2018)</p> <p>Flessione, Taglio e Sforzo assiale (4.2.4.1.2.9 NTC2018)</p>	<input type="text"/> <input type="text"/>
<p>VERIFICHE SLU STABILITÀ DELLE MEMBRATURE (4.2.4.1.3 NTC2018)</p>	<p>Aste compresse (4.2.4.1.3.1 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Travi inflesse (4.2.4.1.3.2 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Membrature inflesse e compresse (4.2.4.1.3.3 NTC2018)</p>	<input type="text"/>
	<p>Stabilità dei pannelli (4.2.4.1.3.4 NTC2018)</p>	<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	