

COMUNE DI MONTALTO UFFUGO

(PROVINCIA DI COSENZA)

PROGETTO: DEFINITIVO - ESECUTIVO

AMPLIAMENTO SCUOLA DELL'INFANZIA SITA IN
VIA A. MANZONI FRAZIONE TAVERNA

CLASSE D'USO III

TAV. N°. 31.4

COMMITTENTE: COMUNE DI MONTALTO UFFUGO

ELABORATI: GRAFICI

ESECUTIVI DI CALCOLO
CALCOLO GIUNTO TECNICO E
PARTICOLARI COSTRUTTIVO

IL PROGETTISTA E D.L.
ARCH. MARCELLO D'AMICO

CALCOLO GIUNTO E VERIFICA A MARTELLAMENTO NUOVO CORPO IN C.A.
(D.M 17/01/2018)

Il D.M. 17.01.2018 (*“Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”*) al § 7.2.2 prescrive che "la distanza tra costruzioni contigue deve essere tale da evitare fenomeni di martellamento e comunque non può essere inferiore alla somma degli spostamenti massimi determinati per lo SLV, calcolati per ciascuna costruzione secondo il § 7.3.3 (analisi lineare) o il § 7.3.4 (analisi non lineare); in ogni caso la distanza tra due punti che si fronteggiano non può essere inferiore ad 1/100 della quota dei punti considerati misurata dal piano di fondazione, moltiplicata per $ag \cdot S/0,5g \leq 1$. Qualora non si eseguano calcoli specifici, lo spostamento massimo di una costruzione non isolata alla base, può essere stimato in 1/100 dell'altezza della costruzione moltiplicata per $ag \cdot S/0,5g$."

La Circolare 02.02.2009 n° 617 (*“Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008”*) al § C7.2.2 recita testualmente: "Relativamente all'ultimo capoverso del § 7.2.2 delle NTC, sottoparagrafo “Distanza tra costruzioni contigue” si precisa che quanto indicato vale esclusivamente per le costruzioni esistenti, sussistendo, comunque, l'obbligo per le nuove costruzioni del calcolo degli spostamenti."

Dai cinematismi ricavati dall'analisi dinamica lineare espletata dal codice di calcolo, si passa alla valutazione degli spostamenti delle strutture sotto l'azione sismica di progetto allo SLV, applicando la formula riportata nelle NTC al p.to 7.3.3.3:

$$d_E = \mu_d \cdot d_{Ee} \quad (1)$$

Dove :

$$\mu_d = q \quad \text{se } T_1 > T_C$$

$$\mu_d = 1 + (q-1) \cdot T_C/T_1 \quad \text{se } T_1 < T_C$$

in particolare nel nostro caso abbiamo:

CORPO IN C.A.

$q = 1.60$ *fattore di struttura adottato per il calcolo della struttura in c.a.*

T_C = *periodo corrispondente all'inizio del tratto a velocità cost.*
dello spettro = 0,484 sec;

$T1,_{New} = \text{periodo del modo di vibrare principale (in direzione X)}$
del corpo = 0,199 sec;

Lo spostamento massimo, determinato mediante analisi dinamica lineare, per il corpo da realizzare in c.a si ha per le combinazioni sismiche **Sisma X** ed è pari a:

$$\text{Corpo New : } d_{E, \max \text{ Corpo New}} = (1+(q-1) * \frac{T_c}{T_1}) * d_{Ee} = \mathbf{19.55 \text{ mm}}$$

CORPO ESISTENTE

Lo spostamento massimo, invece, determinato mediante formula di normativa, per il corpo esistente è pari a:

$$d_{E, \max \text{ ESISTENTE}} = \frac{1}{100} h * \frac{a_g * S}{0.5g}$$

dove :

$h = \text{quota dei punti che si fronteggiano, misurata dal piano di fondazione} = 3.70 \text{ m}$

$$S = S_s * S_t = 1.309 * 1.00 = 1.309$$

$$a_g/g = 0.320$$

Per cui la formula diventa :

$$d_{E, \max \text{ Esistente}} = \frac{1}{100} * \frac{3700 * 0.320 * g * 1.309}{0.5 * g} = \mathbf{31 \text{ mm}}$$

$$\text{Corpo Esistente : } d_{E, \max \text{ Esistente}} = \mathbf{31 \text{ mm}}$$

Perciò si ha che il calcolo del giunto tecnico di separazione tra i due corpi, uguale alla somma degli spostamenti massimi (prima calcolati) subiti dalle due strutture per effetto dell'azione sismica attesa per lo stato limite SLV, è pari a:

$$d_{giunto} > d_{E, max\ CorpoNew} + d_{E, max\ Esistente} = \mathbf{50.55\ mm}$$

e quindi il giunto può essere assunto cautelativamente pari a 6 cm.

