



Regione Calabria



COMUNE DI SAN DONATO DI NINEA

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

LAVORI DI:

ADEGUAMENTO SISMICO EDIFICI SCOLASTICI "L. CASELLA" IN LOC.
CUTURA - DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE CORPO A

COMMITTENTE : COMUNE DI SAN DONATO DI NINEA

TAVOLA : RELAZIONE TECNICA
VERIFICA GIUNTI SISMICI

PROGETTISTA e D.L.



R.T.P.
STUDIO DI INGEGNERIA
SPINELLI

R.U.P.

Geom. Mario De Marco

TAVOLA

ES 10

DATA: Novembre 2018

RELAZIONE TECNICA

1. PREMESSA

Nel D.M. 17 Gennaio 2018 (NTC18) il § 7.2.2 recita: " 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) e tenendo conto, laddove significativo, dello spostamento relativo delle fondazioni delle due costruzioni contigue, secondo quanto indicato ai §§ 3.2.4.1, 3.2.4.2 e 2 7.3.5.

La distanza tra due punti che si fronteggiano non può essere inferiore ad $1/100$ della quota dei punti considerati, misurata dallo spiccatto della fondazione delle due costruzioni o dalla sommità della struttura scatolare rigida di cui al § 7.2.1, moltiplicata per $2ag \cdot S / g \leq 1$.

Qualora non si eseguano calcoli specifici, lo spostamento massimo di una costruzione non isolata alla base, può essere stimato in $1/100$ della sua altezza misurata come sopra, moltiplicata per $ag \cdot S / g$; in questo caso la distanza tra costruzioni contigue non potrà essere inferiore alla somma degli spostamenti massimi di ciascuna di esse".

2. GIUNTI TECNICI

Il nuovo edificio da realizzare (corpo A), verrà giuntato alla struttura esistente della palestra.

Come si può osservare dalla tavola grafica EG 3.1. il giunto tecnico progettato risulta essere di 100 mm.

Gli spostamenti da prendere in considerazione sono in corrispondenza del solaio posto a quoto 3,25 m.

Gli spostamenti d_E della struttura sotto l'azione sismica di progetto relativa allo SLV si ottengono moltiplicando per il fattore di duttilità in spostamenti μ_d i valori d_{Ee} ottenuti dall'analisi lineare statica, secondo l'espressione seguente (NTC 2018 il § 7.3.3.3):

$$d_E = \pm \mu_d \cdot d_{Ee} \quad (7.3.8)$$

dove

$$\begin{aligned} \mu_d &= q & \text{se } T_1 \geq T_C \\ \mu_d &= 1 + (q-1) \cdot T_C / T_1 & \text{se } T_1 < T_C \end{aligned} \quad (7.3.9)$$

In ogni caso $\mu_d \leq 5q - 4$.

Per il corpo A gli spostamenti sono stati ricavati dal tabulato di calcolo allegato.

Nelle NTC 2018 il § 7.2.1 stabilisce come valutare la distanza tra due punti qualora non si eseguono calcoli.

Per l'edificio attiguo (la Palestra), non sottoposto a calcolo, gli spostamenti in corrispondenza dell'impalcato del corpo A si ottiene dalla formula:

$$d_E = \frac{H \cdot S \cdot 2 \cdot a_g}{100} = \frac{3850 \cdot 1,557 \cdot 2 \cdot 0,274}{100} = \mathbf{32,84 \text{ mm}}$$

$$S = S_S \cdot S_T = 1,298 \cdot 1,200 = 1,557$$

$$a_g = 0,274$$

3. VERIFICA GIUNTI

Per il nuovo edificio da realizzare gli spostamenti sono riportati nel tabulato allegato ottenuto tramite programma di calcolo.

Per la verifica, si considerano gli spostamenti delle strutture contigue in controfase, per cui andiamo ad eseguire la somma dei due spostamenti.

La verifica del giunto, viene fatta confrontando gli spostamenti ottenuti dall'analisi per lo SLV, con il giunto tecnico di progetto di 100 mm.

3.1 VERIFICA GIUNTI CORPO A – PALESTRA

Il corpo A è giuntato alla palestra esistente tramite i nodi 22 e 18, i cui spostamenti vengono riportati qui sotto in tabella.

Per il corpo A i nodi si trovano a quota 3,25 m, mentre per la palestra la quota di riferimento corrispondente all'impalcato del corpo A è 3,85m.

Questi valori sono stati letti nei tabulati per la combinazione di calcolo allo SLV.

Corpo A nodo	d_E (mm)	Palestra	d_E (mm)	d_E TOTALE (mm)	Giunto (mm)	Risultato
22	26,78	21	32,84	59,62	100	VERIFICATO
18	25,80	28	32,84	58,64	100	VERIFICATO

**COMUNE DI SAN DONATO DI NINEA
PROVINCIA DI COSENZA**

VERIFICA GIUNTI SISMICI

OGGETTO:

*Adeguamento sismico edifici scolastici "L. Casella" in
loc. Cutura.–Demolizione e ricostruzione corpo A*

COMMITTENTE:

COMUNE DI SAN DONATO DI NINEA

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa spostamenti S.L.U. per il controllo dei giunti sismici.

Filo N.ro : Numero del filo del nodo

Quota (m) : *Quota del nodo*

Nodo3D N.ro : *Numero del nodo spaziale*

SpMax X (mm) : *Componente massima in direzione X dello spostamento S.L.V. per le combinazioni sismiche, calcolate ai sensi della NTC pto 7.3.3.3*

SpMax Y (mm) : *Componente massima in direzione Y dello spostamento S.L.V. per le combinazioni sismiche, calcolate ai sensi della NTC pto 7.3.3.3*

SpMax R (mm) : *Modulo del vettore dello spostamento massimo S.L.V. per le combinazioni sismiche, calcolate ai sensi della NTC pto 7.3.3.3*

SPOSTAMENTI S.L.V. PER GIUNTI SISMICI (NTC 7.3.3.3)												
Sisma Direzione X $\mu d=6.18$						- Direzione Y $\mu d=7.23$						
IDENTIFICATIVO			SPOSTAMENTI S.L.U.			IDENTIFICATIVO			SPOSTAMENTI S.L.U.			
Filo N.ro	Quota (m)	Nodo3D N.ro	SpMax X (mm)	SpMax Y (mm)	SpMax R (mm)	Filo N.ro	Quota (m)	Nodo3D N.ro	SpMax X (mm)	SpMax Y (mm)	SpMax R (mm)	
1	3,25	26	24,74	19,85	25,61	2	3,25	27	24,74	17,91	25,41	
3	3,25	28	24,74	15,78	25,21	4	3,25	29	24,74	16,32	25,04	
5	3,25	30	23,76	19,85	24,66	6	3,25	31	23,76	17,91	24,46	
7	3,25	32	23,76	15,78	24,24	8	3,25	33	23,76	16,32	24,07	
9	3,25	34	22,87	19,85	23,80	10	3,25	35	22,87	17,91	23,59	
11	3,25	36	22,81	15,78	23,31	12	3,25	37	22,81	16,32	23,22	
13	3,25	38	24,31	19,63	25,74	14	3,25	39	24,26	17,91	25,19	
15	3,25	40	24,26	15,78	24,67	16	3,25	41	24,26	16,32	24,87	
17	3,25	42	25,10	16,32	25,48	18	3,25	43	25,10	16,65	25,80	
19	3,25	44	26,58	17,91	27,43	20	3,25	45	26,58	15,78	26,95	
21	3,25	46	26,58	16,32	26,67	22	3,25	47	26,44	16,65	26,78	
23	3,25	48	28,90	17,91	29,68	24	3,25	49	28,90	15,78	29,24	
25	3,25	50	28,90	16,32	28,98							