

RELAZIONE GENERALE AI SENSI DEI PUNTI 10.2 E 10.7 DEL D.M. 14/09/2005

"NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI"

DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

COMMITTENTE .....  
OGGETTO .....  
PROGETTISTA .....  
DIRETTORE DEI LAVORI .....

CRITERI GENERALI DI VERIFICA

Comune: ..... MUNICIPIO .....

Zona sismica:  1  2A  2B  3A  3B

Tipo di opera:  1 – Strutture provvisorie ( $V_U = 10$ )  2 – Componenti strutturali sostituibili ( $V_U \geq 10$ )

3 – Strutture classe 1 ( $V_U = 50$ )  4 – Strutture classe 2 ( $V_U = 100$ )

Vita utile di progetto: anni ..... Valore di  $a_g$ : .....

Tipo di struttura        
C.A. Acciaio Legno Muratura Muratura armata Mista .....

Tipo di fondazione:  
       
Diretta a trave rovescia Diretta a plinti Indiretta su pali Indiretta a cassone Mista Altro .....

Classe di duttilità:  ALTA  ALTRO

**NUOVE COSTRUZIONI**

**COSTRUZIONI ESISTENTI**

**MATERIALI UTILIZZATI NUOVE COSTRUZIONI**

<u>MATERIALE</u>		<u>CLASSE O TIPOLOGIA</u>
Calcestruzzo fondaz.	.....	.....
Calcestruzzo elevaz.	.....	.....
Acciaio per C.A.	.....	.....
Acciaio da carpenteria	.....	.....
Legno	.....	.....
Muratura	.....	malta .....

**AZIONI SULLE STRUTTURE**

**Azioni permanenti - G**

<u>IMPALCATO</u>	<u>SOLAI (daN/m<sup>2</sup>)</u>	<u>BALCONI (daN/m<sup>2</sup>)</u>	<u>SCALE (daN/m<sup>2</sup>)</u>	<u>TRAMEZZI (daN/m<sup>2</sup>)</u>	<u>TAMPON. (daN/m<sup>2</sup>)</u>
Fondazione	.....	.....	.....	.....	.....
Piano 1	.....	.....	.....	.....	.....
Piano 2	.....	.....	.....	.....	.....
Piano 3	.....	.....	.....	.....	.....
Piano 4	.....	.....	.....	.....	.....
Piano 5	.....	.....	.....	.....	.....
Piano 6	.....	.....	.....	.....	.....
Piano 7	.....	.....	.....	.....	.....
Piano .....	.....	.....	.....	.....	.....
Copertura	.....	.....	.....	.....	.....

**Azioni variabili - Q**

<u>IMPALCATO</u>	<u>SOLAI (daN/m<sup>2</sup>)</u>	<u>BALCONI (daN/m<sup>2</sup>)</u>	<u>SCALE (daN/m<sup>2</sup>)</u>
Fondazione	.....	.....	.....
Piano 1	.....	.....	.....
Piano 2	.....	.....	.....
Piano 3	.....	.....	.....
Piano 4	.....	.....	.....
Piano 5	.....	.....	.....
Piano 6	.....	.....	.....
Piano 7	.....	.....	.....
Piano .....	.....	.....	.....
Copertura	.....	.....	.....

Destinazione d'uso:

<u>IMPALCATO</u>	$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$
Piano 1			
Piano 2			
Piano 3			
Piano 4			
Piano 5			
Piano 6			
Piano 7			
Piano			
Copertura			

CARICO DA NEVE (daN/m<sup>2</sup>)

CARICO DA VENTO (daN/m<sup>2</sup>)

AZIONE TERMICA  $\Delta t$

Carichi Eccezionali - A

.....

COMBINAZIONI ASSUNTE PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI ESERCIZIO (v. Relazione di calcolo pag. ....)

COMBINAZIONI ASSUNTE PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA (v. Relazione di calcolo pag. ....)

## MODELLAZIONE GEOLOGICA

SEZIONE STRATIGRAFICA DALL'IMPOSTA DELLE FONDAZIONI A -30M

PROVE DI CARATTERIZZAZIONE DEL SOTTOSUOLO

Indagini Geotecniche

Indagini Geofisiche Dirette

Indagini Geofisiche Indirette

### STRATIGRAFIE ADOTTATE

Colonna	Strato	Spess. [m]	Peso [daN/m <sup>2</sup> ]	Peso eff [daN/m <sup>2</sup> ]	NSPT	Qc [daN/cm <sup>2</sup> ]	$\Phi$ [°]	C [daN/cm <sup>2</sup> ]	Cu [daN/cm <sup>2</sup> ]	E [daN/cm <sup>2</sup> ]	G [daN/cm <sup>2</sup> ]	E <sub>ed</sub> [daN/cm <sup>2</sup> ]
Colonna 1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Colonna 2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Colonna 3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Colonna 4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

Categoria sottosuolo di fondazione:

A

B

C

D

E

S1

S2

Parametri individuazione sottosuolo di fondazione  $V_{s30}$ = ..... m/sec  $N_{sPT30}$ = ..... n. colpi  $C_{u \text{ non drenata}}$ = ..... kPa

## VERIFICHE GEOTECNICHE

### COEFFICIENTI PARZIALI PER LE AZIONI

Carichi	Coefficiente parziale	Coeff. parziale A1	Coeff. parziale A2
PERMANENTI	G	.....	.....
VARIABILI	Q	.....	.....

### COEFFICIENTI PER I PARAMETRI GEOTECNICI DEL TERRENO

		Coeff. parziale M1	Coeff. parziale M2
TANGENTE DELL'ANGOLO DI RESISTENZA AL TAGLIO	tan	.....	.....
COESIONE EFFICACE	C	.....	.....
RESISTENZA NON DRENATA	Cu	.....	.....
PESO DELL'UNITA' DI VOLUME	$\gamma$	.....	.....

### FATTORI DI STRUTTURA ASSUNTI

STRUTTURA DISSIPATIVA

STRUTTURA NON DISSIPATIVA

PRESENZA DI ISOLATORI SISMICI

SI

NO

FATTORE DI STRUTTURA IN DIREZIONE X ( $q_x$ ): ..... calcolato considerando i seguenti parametri:

Tipo di struttura

C.A.

Acciaio

Legno

Muratura

Muratura armata

Mista

.....

FATTORE DI STRUTTURA IN DIREZIONE Y ( $q_y$ ): ..... calcolato considerando i seguenti parametri:

Tipo di struttura

C.A.

Acciaio

Legno

Muratura

Muratura armata

Mista

.....

AZIONE SISMICA VERTICALE:

SI

NO

FATTORE DI STRUTTURA IN DIREZIONE Z ( $q_z$ ):

1.5 (per qualsiasi struttura)

1.00 (per i ponti)

TIPOLOGIA SOLAI UTILIZZATI

.....

.....

.....

.....

ALTEZZE DI INTERPIANO E TOTALI DELLA STRUTTURA

Piano 1

.....

Piano 2

.....

Piano 3

.....

Piano 4

.....

Piano 5

.....

Piano 6

.....

Piano 7

.....

Piano

.....

.....

Copertura

.....

Totale

.....

QUOTA RELATIVA DELLO ZERO SISMICO

.....

PRESENZA DI COPERTURE SPINGENTI

SI

NO

**VERIFICHE DI RESISTENZA DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI**

VERIFICHE SLU

SI (v. Relazione di calcolo pag. ....)

NO

TIPO DI ANALISI SVOLTA:

Analisi lineare statica

Analisi lineare dinamica

Analisi non lineare statica

Analisi non lineare dinamica

**VERIFICHE STATI LIMITE DI ESERCIZIO**

VERIFICHE SLD (CONTENIMENTO DANNO ELEMENTI NON STRUTTURALI)

SI

NO

Verifica spostamenti:

SI

NO

Valore limite dr:

.....

(0,3% h < dr < 1,00% h)

**RISULTATI VERIFICHE STRUTTURE SECONDARIE** ( solai, balconi , ecc...)

VERIFICHE DI RESISTENZA E VERIFICHE DI DEFORMABILITA' vedi Relazione di calcolo pag. ....

## INTERVENTI SUGLI EDIFICI ESISTENTI

### CLASSIFICAZIONE DELL'INTERVENTO

1 – Adeguamento       2 – Miglioramento       3 – Riparazione

### EDIFICI IN MURATURA

Materiali costituenti le fondazioni .....  
.....

Materiali costituenti le strutture verticali .....  
.....

Materiali costituenti le strutture orizzontali .....  
.....

### CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ESISTENTI

	$f_m$ [N/cm <sup>2</sup> ]	$\tau_0$ [N/cm <sup>2</sup> ]	E [N/mm <sup>2</sup> ]	G [N/mm <sup>2</sup> ]	W [kN/m <sup>2</sup> ]
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....

### PARAMETRI CORRETTIVI

	Malta buona	Giunti sottili	Ricorsi o listature	Connessione trasv.le	Iniezione di miscele leganti	Intonaco armato
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

METODO DI CALCOLO ADOTTATO :       LINEARE       NON LINEARE

### INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO O ADEGUAMENTO – LIVELLO DI AZIONE SISMICA PER CUI E' RAGGIUNTO SLU (PGA)

PGA ANTE - OPERAM .....

PGA POST - OPERAM .....

SI E' RAGGIUNTO       NON SI E' RAGGIUNTO      IL MIGLIORAMENTO IN QUANTO LA PGA E' .....  
 SI E' RAGGIUNTO       NON SI E' RAGGIUNTO      L'ADEGUAMENTO IN QUANTO LA PGA E' .....

**ALTRI ELEMENTI DI RAFFRONTO ANTE E POST OPERAM**

.....

.....

**INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO O ADEGUAMENTO**

VERIFICA AI CARICHI VERTICALI ANTE - OPERAM       POSITIVA       NEGATIVA  
 VERIFICA AI CARICHI VERTICALI POST- OPERAM       POSITIVA       NEGATIVA

**EDIFICI IN C.A. O IN ACCIAIO**

**CARATTERISTICHE DEI MATERIALI ESISTENTI**

.....

.....

.....

.....

Rck [daN/cm <sup>2</sup> ]	acciaio	fy [daN/cm <sup>2</sup> ]
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO O ADEGUAMENTO – LIVELLO DI AZIONE SISMICA PER CUI E' RAGGIUNTO SLU (PGA)**

PGA ANTE - OPERAM      .....  
 PGA POST - OPERAM      .....  
 SI E' RAGGIUNTO       NON SI E' RAGGIUNTO      IL MIGLIORAMENTO IN QUANTO LA PGA E' .....  
 SI E' RAGGIUNTO       NON SI E' RAGGIUNTO      L'ADEGUAMENTO IN QUANTO LA PGA E' .....

**ALTRI ELEMENTI DI RAFFRONTO ANTE E POST OPERAM**

.....

.....

**INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO O ADEGUAMENTO**

VERIFICA AI CARICHI VERTICALI ANTE - OPERAM       POSITIVA       NEGATIVA  
 VERIFICA AI CARICHI VERTICALI POST- OPERAM       POSITIVA       NEGATIVA

**ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO**

Titolo : .....

Versione: .....

Produttore: .....

**MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEI RISULTATI**

- configurazione deformate **(VEDI ALLEGATI OBBLIGATORI)**
- rappresentazione grafica delle principali caratteristiche delle sollecitazioni (Mf, V, N) **(VEDI ALLEGATI OBBLIGATORI)**
- verifiche di sicurezza globali  $E_d \leq R_d$  (minimo coefficiente di sicurezza) .....

**GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI**

Confronti effettuati: (specificare la tipologia di calcolo)

.....

Controlli svolti: (specificare gli elementi strutturali calcolati con diverso metodo) – (oppure vedi allegato)

.....

.....

.....

Illustrazione degli esiti dei calcoli svolti (con diverso metodo e schema strutturale assunto) – (oppure vedi allegato)

.....

.....

.....

Comparazione (dei risultati ottenuti con le diverse calcolazioni) – (oppure vedi allegato)

.....

.....

Giudizio e assunzione di responsabilità circa l'accettabilità dei risultati ottenuti – (oppure vedi allegato)

.....

.....

.....

.....

.....