

**STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA**

Dott. Ing. Gaetano Vedda

Via C. Terranova 47, 97019 Vittoria

TEL. 328.6740720 – 0932864751

E-Mail :gaetanovedda@yahoo.it

<b>COMUNE DI VITTORIA</b>	
<b>PROVINCIA DI RAGUSA</b>	
<b>UBICAZIONE SITO:</b>	<i>Vittoria li</i>
<b>SCUOLA MATERNA: B. BUOZZI - VITTORIA</b>	
<b>OGGETTO:</b>	<b>R03</b>
<b>Fascicolo di Calcolo – Imput</b>	
<b>Oggetto : PROGETTO DI ADEGUAMENTO SISMICO</b>	
<b>SCUOLA DELL'INFANZIA TERZO CIRCOLO</b>	
<b>DIDATTICO</b>	
<b>"PLESSO BRUNO BUOZZI" - VITTORIA</b>	
	<b>IL TECNICO</b>
	<b>Dott. Ing. Gaetano Vedda</b>

# TABELLE DI INPUT

**Modello: Buoizzi2**

**Autore/i: ing. Gaetano Vedda**

**Società: Gruppo Sismica**

Modellazione, analisi e processamento dei risultati eseguiti con il software:

## 3DMacro

Versione: Release 3.0(T2) (01-ott-13 step 01)

Versione solutore: 8303.04

Prodotto da: Gruppo Sismica s.r.l.

Viale Andrea Doria 27, Catania

Telefono: 095/504749, email: info@grupposismica.it, www.3dmacro.it

Numero di licenza: 000085

Titolare della licenza: GruppoSismica-105024oaw

## GEOMETRIA

### Quote

Legenda tabella:

Id: numero progressivo identificativo delle quote principali;

H: altezza della quota rispetto alla quota principale di base;

Tipo: tipologia delle quote principali

- Base: quota di riferimento;

- Sismica: quota sismica;

- Non Sismica: quota non sismica.

Id	H	Tipo
	<b>m</b>	
1	0.00	Base

Id	H	Tipo
	<b>m</b>	
2	3.75	Sismica

**Tabella 1. Quote**

Id	H	Tipo
	<b>m</b>	
3	5.20	Sismica

### Nodi

Legenda tabella:

Id: identificativo numerico del nodo;

[X,Y,Z]: coordinate cartesiane rispetto al sistema di riferimento assoluto.

Id	X	Y	Z
	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
1	21.60	0.00	3.75
2	21.60	7.20	3.75
3	21.60	14.40	3.75
4	21.60	7.20	5.20
5	21.60	14.40	5.20
6	21.60	21.60	3.75
7	21.60	14.40	0.00
8	21.60	21.60	0.00

**Tabella 2. Nodi**

Id	X	Y	Z
	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
9	21.60	7.20	0.00
10	21.60	0.00	0.00
11	7.20	14.40	3.75
12	7.20	7.20	3.75
13	7.20	14.40	5.20
14	7.20	7.20	5.20
15	7.20	21.60	3.75
16	7.20	0.00	3.75

Id	X	Y	Z
	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
17	7.20	7.20	0.00
18	7.20	0.00	0.00
19	7.20	14.40	0.00
20	7.20	21.60	0.00
21	14.40	14.40	5.20
22	0.00	14.40	3.75
23	28.80	14.40	3.75
24	14.40	14.40	3.75

Id	X	Y	Z
	<b>m</b>	<b>m</b>	<b>m</b>
25	0.00	14.40	0.00
26	28.80	14.40	0.00
27	14.40	14.40	0.00
28	14.40	7.20	5.20
29	0.00	7.20	3.75
30	28.80	7.20	3.75
31	14.40	7.20	3.75
32	0.00	7.20	0.00

## 3DMacro - Tabelle di Input

Id	X	Y	Z
	m	m	m
33	28.80	7.20	0.00
34	14.40	7.20	0.00
35	14.40	0.00	3.75
36	14.40	21.60	3.75

Id	X	Y	Z
	m	m	m
37	14.40	0.00	0.00
38	14.40	21.60	0.00
39	28.80	0.00	3.75
40	0.00	0.00	3.75

Id	X	Y	Z
	m	m	m
41	0.00	0.00	0.00
42	28.80	0.00	0.00
43	0.00	21.60	3.75
44	28.80	21.60	3.75

Id	X	Y	Z
	m	m	m
45	28.80	21.60	0.00
46	0.00	21.60	0.00

### Pareti

Legenda tabella:

Id: identificativo numerico della parete;

V<sub>1</sub>: coordinate assolute del vertice iniziale;

V<sub>2</sub>: coordinate assolute del vertice finale;

Quote:

Q<sub>b</sub>: quota di base della parete;

Q<sub>f</sub>: quota finale della parete.

**Tabella 3. Pareti**

Id	V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		Quote	
	X	Y	X	Y	Q <sub>b</sub>	Q <sub>f</sub>
	m	m	m	m	m	m
2	21.60	0.00	21.60	21.60	0.00	5.20
4	7.20	0.00	7.20	21.60	0.00	5.20
5	0.00	14.40	28.80	14.40	0.00	5.20
6	0.00	7.20	28.80	7.20	0.00	5.20
7	14.40	0.00	14.40	21.60	0.00	5.20

Id	V <sub>1</sub>		V <sub>2</sub>		Quote	
	X	Y	X	Y	Q <sub>b</sub>	Q <sub>f</sub>
	m	m	m	m	m	m
1	0.00	0.00	28.80	0.00	0.00	3.75
3	0.00	21.60	28.80	21.60	0.00	3.75
8	28.80	0.00	28.80	21.60	0.00	3.75
9	0.00	0.00	0.00	21.60	0.00	3.75

## MATERIALI

### Materiali muratura

Legenda tabella: Caratteristiche Generali Muratura Esistente

Nome: identificativo del materiale muratura;

Caratt. Mecc.: metodo di assegnazione delle caratteristiche meccaniche;

-da normativa

-da utente

LC: livello di conoscenza (LC1 - LC2 - LC3)

Tipologia: tipologia del materiale fra quelle considerate dalla norma;

Rinforzi:

-R<sub>1</sub>: Malta buona;

-R<sub>2</sub>: Giunti sottili;

-R<sub>3</sub>: Ricorsi o listature;

-R<sub>4</sub>: Connessioni trasversali;

-R<sub>5</sub>: Nucleo scadente e/o ampio;

-R<sub>6</sub>: Iniezioni di miscele leganti;

-R<sub>7</sub>: Intonaco armato.

**Tabella 4. Caratteristiche Generali Muratura Esistente**

Nome	Caratt. Mecc.	LC	Tipologia	Rinforzi							
				R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>	R <sub>7</sub>	
Muratura1	Standard	2	Muratura a conci di pietra tenera (tufo, calcarenite, ecc.)								

Legenda tabella: Caratteristiche Meccaniche Muratura

Parametri che governano il meccanismo di rottura flessionale:

-E: modulo di elasticita' normale;

-f<sub>m</sub>: resistenza a compressione;

-σ<sub>t</sub>: resistenza a trazione;

-ε<sub>c</sub>: deformazione ultima a compressione;

-ε<sub>t</sub>: deformazione ultima a trazione;

-W: peso specifico;

Fessurazione diagonale:

-G: modulo di elasticita' tangenziale;

-τ<sub>0</sub>: resistenza a taglio in assenza di sforzo normale;

-μ: coefficiente d'attrito;

-γ<sub>u</sub>: scorrimento ultimo;

Scorrimento:

-C<sub>x</sub>: coesione in direzione orizzontale;

-μ<sub>sl,x</sub>: coefficiente d'attrito in direzione orizzontale;

-C<sub>y</sub>: coesione in direzione verticale;

-μ<sub>sl,y</sub>: coefficiente d'attrito in direzione verticale;

-N.A.: scorrimenti non attivi.

**Tabella 6. Caratteristiche Meccaniche Muratura**

Parametri che governano il meccanismo di rottura flessionale						Fessurazione diagonale				Scorrimento			
E	f <sub>m</sub>	σ <sub>t</sub>	ε <sub>c</sub>	ε <sub>t</sub>	W	G	τ <sub>0</sub>	μ	γ <sub>u</sub>	C <sub>x</sub>	μ <sub>sl,x</sub>	C <sub>y</sub>	μ <sub>sl,y</sub>
MPa	MPa	MPa	‰	‰	kN/m <sup>3</sup>	MPa	MPa		%	MPa		MPa	
Muratura1													

Parametri che governano il meccanismo di rottura flessionale					Fessurazione diagonale				Scorrimento				
E	$f_m$	$\sigma_t$	$\epsilon_c$	$\epsilon_t$	W	G	$\tau_o$	$\mu$	$\gamma_u$	Cx	$\mu_{sl,x}$	Cy	$\mu_{sl,y}$
MPa	MPa	MPa	%o	%o	kN/m <sup>3</sup>	MPa	MPa		%	MPa		MPa	
900.00	1.17	0.05	-	-	16.00	300.00	0.02	0.30	0.40	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

## Materiali calcestruzzo

Legenda tabella:

Nome: identificativo del materiale calcestruzzo;

LC: livello di conoscenza (LC1 - LC2 - LC3);

Classe: classe di resistenza del calcestruzzo;

Ec: modulo di elasticita' normale;

G: modulo di elasticita' tangenziale;

$\sigma_c$ : tensione di snervamento a compressione;

$\sigma_t$ : tensione di snervamento a trazione;

$\epsilon_{c2}$ : deformazione di snervamento;

$\epsilon_{cu2}$ : deformazione di rottura;

W: peso specifico.

**Tabella 7. Materiali calcestruzzo**

Nome	LC	Classe	Ec	$\nu$	$\sigma_c$	$\sigma_t$	$\epsilon_{c2}$	$\epsilon_{cu2}$	W
			MPa		MPa	MPa	%	%	kN/m <sup>3</sup>
Calcestruzzo1	2	C20/25	27386.00	0.20	14.70	0.00	0.20	0.35	25.00

## Materiali acciaio da carpenteria

Legenda tabella:

Nome: identificativo del materiale acciaio;

LC: livello di conoscenza (LC1 - LC2 - LC3);

Classe: classe di resistenza dell'acciaio;

Es: modulo di elasticita' normale;

$f_y$ : tensione di snervamento;

$f_u$ : tensione di rottura;

$\epsilon_u$ : deformazione ultima;

W: peso specifico.

**Tabella 8. Materiali acciaio da carpenteria**

Nome	LC	Classe	$E_s$	$f_y$	$f_u$	$\epsilon_u$	W
			MPa	MPa	MPa	%	kN/m <sup>3</sup>
Acciaio1	3	Fe430	210000.00	275.00	275.00	1.00	78.50

## Materiali acciaio in barre per armature

Legenda tabella:

Nome: identificativo del materiale acciaio;

LC: livello di conoscenza (LC1 - LC2 - LC3);

Classe: classe di resistenza dell'acciaio;

Es: modulo di elasticita' normale;

$f_y$ : tensione di snervamento;

$f_u$ : tensione di rottura;

$\epsilon_u$ : deformazione ultima;

W: peso specifico.

**Tabella 9. Materiali acciaio in barre per armature**

Nome	LC	Classe	$E_s$	$f_y$	$f_u$	$\epsilon_u$	W
------	----	--------	-------	-------	-------	--------------	---

## 3DMacro - Tabelle di Input

---

			MPa	MPa	MPa	%	kN/m <sup>3</sup>
Acciaio_CA1	0	Personalizzata	210000.00	358.33	358.33	40.00	78.50

---

### Materiali utente

Legenda tabella:

Nome: identificativo del materiale utente;

E: modulo di elasticita' normale;

G: modulo di elasticita' tangenziale;

W: peso specifico.

**Tabella 10. Materiali utente**

Nome	E	G	W
	MPa	MPa	kN/m <sup>3</sup>
ElasticoLineare1	8000.00	2.00	7.00

## TIPOLOGIE DEGLI ELEMENTI

### Tipologie Murature


Legenda tabella:

Nome: identificativo della tipologia di muratura;

Spessore: spessore assegnato agli elementi murari;

Materiale: materiale muratura assegnato agli elementi murari.

**Tabella 11. Tipologie Murature**

Nome	Spessore	Materiale	Immagine
	cm		
Muro1	30.00	Muratura1	

### Tipologie Setti in c.a.

Legenda tabella:

Nome: identificativo della tipologia di muratura;

Spessore: spessore assegnato agli elementi murari;

Materiali:

- Calcestruzzo: materiale calcestruzzo assegnato agli elementi setti in c.a.

- Acciaio: materiale acciaio assegnato alle barre di armatura.

Armature Orizzontali:

- Barre: area delle armature orizzontali definite per singola faccia del setto;

- Passo: intervallo di distribuzione delle armature orizzontali definite per singola faccia del setto;

Armature Verticali:

- Barre: area delle armature verticali definite per singola faccia del setto;

- Passo: intervallo di distribuzione delle armature verticali definite per singola faccia del setto.

**Tabella 12. Tipologie Setti in c.a.**

Nome	Spessore	Materiali		Armature Orizzontali		Armature Verticali	
		Calcestruzzo	Acciaio	Barre	Passo	Barre	Passo
	cm				cm		cm
Setto1	30.00	Calcestruzzo1	Acciaio_CA1	1φ10	100.00	1φ10	100.00

### Tipologie Aste

Legenda tabella: Sezioni Aste - parametri geometrici

A: area della sezione;

I2: momento d'inerzia in direzione 2;

Wel,2+: modulo elastico positivo in direzione 2;

Wel,2-: modulo elastico negativo in direzione 2;

Wpl,2: modulo plastico in direzione 2;

I3: momento d'inerzia in direzione 3;

Wel,3+: modulo elastico positivo in direzione 3;

Wel,3-: modulo elastico negativo in direzione 3;

Wpl,3: modulo plastico in direzione 3;

**Tabella 13. Sezioni Aste - parametri geometrici**

A	I <sub>2</sub>	W <sub>el,2</sub>	W <sub>el,2-</sub>	W <sub>pl,2</sub>	I <sub>3</sub>	W <sub>el,3+</sub>	W <sub>el,3-</sub>	W <sub>pl,3</sub>
cm <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>
ASTA1: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 1φ20+1φ12+1φ20 Ainf 1φ20+1φ12+1φ20								
1500	312500	12500	12500	18750	112500	7500	7500	11250
ASTA2: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 1φ20+2φ12+1φ20 Ainf 1φ20+2φ12+1φ20								
1500	312500	12500	12500	18750	112500	7500	7500	11250
ASTA3: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 1φ20+2φ12+1φ20 Ainf 1φ20+2φ12+1φ20 Ass 1φ12 Adx 1φ12								
1500	312500	12500	12500	18750	112500	7500	7500	11250
ASTA4: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 5φ20 Ainf 5φ20 Asx 1φ12 Adx 1φ12								
1500	312500	12500	12500	18750	112500	7500	7500	11250
ASTA5: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 4φ16 Ainf 4φ16								
1500	312500	12500	12500	18750	112500	7500	7500	11250
ASTA6: Rettangolare piena - 40 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 2φ20 Ainf 2φ20 Asx 1φ12 Adx 1φ12								
1200	160000	8000	8000	12000	90000	6000	6000	9000
ASTA7: Rettangolare piena - 40 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 2φ16 Ainf 2φ16								
1200	160000	8000	8000	12000	90000	6000	6000	9000
Tr30x70: Rettangolare piena - 30 cm x 70 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 2φ16 Ainf 2φ16								
2100	157500	10500	10500	15750	857500	24500	24500	36750
Tr25x50: Rettangolare piena - 50 cm x 25 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 2φ16 Ainf 2φ16								
1250	260417	10417	10417	15625	65104	5208	5208	7812

**Tipologie Aste - parametri meccanici**

Legenda tabella: Sezioni Aste - parametri meccanici

- Nlim,+ : sforzo normale limite positivo;
- Nlim,- : sforzo normale limite negativo;
- Mpl,2+ : momento plastico positivo in direzione 2 per N=0;
- Mpl,2- : momento plastico negativo in direzione 2 per N=0;
- Mpl,3+ : momento plastico positivo in direzione 3 per N=0;
- Mpl,3- : momento plastico negativo in direzione 3 per N=0;
- χy,2+ : curvatura di snervamento positiva in direzione 2 per N=0;
- χy,2- : curvatura di snervamento negativa in direzione 2 per N=0;
- χy,3+ : curvatura di snervamento positiva in direzione 3 per N=0;
- χy,3- : curvatura di snervamento negativa in direzione 3 per N=0;
- χu,2+ : curvatura ultima positiva in direzione 2 per N=0;
- χu,2- : curvatura ultima negativa in direzione 2 per N=0;
- χu,3+ : curvatura ultima positiva in direzione 3 per N=0;
- χu,3- : curvatura ultima negativa in direzione 3 per N=0.

**Tabella 14. Sezioni Aste - parametri meccanici**

Nlim,+	Nlim,-	Mpl,2+	Mpl,2-	Mpl,3+	Mpl,3-	χy,2+	χy,2-	χy,3+	χy,3-	χu,2+	χu,2-	χu,3+	χu,3-
MPa	MPa	Nm	Nm	Nm	Nm	1/m	1/m	1/m	1/m	1/m	1/m	1/m	1/m
ASTA1: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 1φ20+1φ12+1φ20 Ainf 1φ20+1φ12+1φ20													
5313	-29145	134104	-134827	80333	-80333	0.0051	-0.0051	0.0090	-0.0090	0.2120	-0.2078	0.2182	-0.2133
ASTA2: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 1φ20+2φ12+1φ20 Ainf 1φ20+2φ12+1φ20													
6124	-29956	146253	-145951	91696	-91413	0.0052	-0.0052	0.0092	-0.0092	0.1740	-0.1642	0.2109	-0.2097
ASTA3: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 1φ20+2φ12+1φ20 Ainf 1φ20+2φ12+1φ20 Ass 1φ12 Adx 1φ12													
6935	-30766	166327	-165971	99922	-99303	0.0053	-0.0053	0.0094	-0.0094	0.1740	-0.1642	0.1944	-0.1099
ASTA4: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 5φ20 Ainf 5φ20 Asx 1φ12 Adx 1φ12													
12068	-35900	240588	-240316	165342	-164035	0.0057	-0.0057	0.0102	-0.0102	0.0481	-0.0472	0.1808	-0.1528
ASTA5: Rettangolare piena - 50 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 4φ16 Ainf 4φ16													
5764	-29596	125929	-125929	86814	-86807	0.0051	-0.0051	0.0091	-0.0091	0.0978	-0.0923	0.2152	-0.2152
ASTA6: Rettangolare piena - 40 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 2φ20 Ainf 2φ20 Asx 1φ12 Adx 1φ12													
5313	-24523	108215	-107941	76179	-75947	0.0067	-0.0067	0.0093	-0.0093	0.2376	-0.2316	0.2177	-0.1137
ASTA7: Rettangolare piena - 40 cm x 30 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 2φ16 Ainf 2φ16													
2882	-22092	59967	-60092	44031	-43853	0.0062	-0.0062	0.0086	-0.0086	0.2736	-0.2736	0.2575	-0.2575
Tr30x70: Rettangolare piena - 30 cm x 70 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 2φ16 Ainf 2φ16													
2882	-33747	38653	-38721	94195	-94195	0.0079	-0.0079	0.0031	-0.0031	0.1679	-0.1646	0.1573	-0.1573
Tr25x50: Rettangolare piena - 50 cm x 25 cm - Principale: Calcestruzzo1; Armature: Acciaio_CA1 Asup 2φ16 Ainf 2φ16													
2882	-21254	65078	-65078	30547	-30534	0.0048	-0.0048	0.0104	-0.0104	0.1467	-0.1467	0.1503	-0.1473

**Tipologie Aste - parametri dei rinforzi**



Legenda tabella: Sezioni Aste - parametri dei rinforzi

Sezione: nome della sezione;

Rinforzo: tipologia di rinforzo applicato;

Materiale: materiale del rinforzo a fibre applicato;

Elementi longitudinali (FRP): dati degli elementi longitudinali;

- Lato di applicazione: lato della sezione dove viene applicato il rinforzo;

- Ls: larghezza della singola striscia di rinforzo;

- ns: numero di strisce di rinforzo adiacenti;

- n: numero di ricoprimenti per singola striscia di rinforzo;

- fd: tensione di esercizio della fibra di rinforzo;

- tf: spessore equivalente della fibra di rinforzo per singolo ricoprimento;

- Af: area efficace del rinforzo;

Elementi trasversali (FRP): dati degli elementi trasversali;

- wf: larghezza della singola fascia di rinforzo;

- pf: passo della singola fascia di rinforzo;

- tf: spessore equivalente della fascia di rinforzo;

- rc: raggio di curvatura della fascia di rinforzo in corrispondenza dello spigolo della sezione;

- n.ric: numero di ricoprimenti della fascia di rinforzo;

-  $\beta$ : angolo di inclinazione della fascia di rinforzo;

- Avvolgimento: tipo di avvolgimento (completo o ad U);

- Confinamento: proprieta' di confinamento della sezione di calcestruzzo;

Elementi longitudinali (Angolari) (CAM-Calastrellature): dati degli elementi longitudinali;

- Materiale: materiale degli angolari;

- La: larghezza degli angolari;

- sa: spessore degli angolari;

- ra: raggio di curvatura degli angolari;

- Aeff: se attivato l'ancoraggio degli angolari, indica la percentuale di area efficace degli angolari ai fini del comportamento flessionale;

- Ang. superiori: indica se sono presenti gli angolari superiori (solo per CAM);

- dw: altezza dell'elemento trasversale (solo per CAM);

Elementi trasversali (CAM-Calastrellature): dati degli elementi trasversali;

- Materiale: materiale degli elementi trasversali del rinforzo;

- fy: tensione di snervamento degli elementi trasversali del rinforzo;

- lt: larghezza degli elementi trasversali del rinforzo;

- st: spessore degli elementi trasversali del rinforzo;

- pt: passo degli elementi trasversali del rinforzo;

- n.avv: per rinforzi CAM, numero di avvolgimenti dei nastri;

- Confinamento: proprieta' di confinamento della sezione di calcestruzzo.

**Tabella 15. Sezioni Aste - parametri dei rinforzi**

Sezione	Rinforzo	Materiale	Elementi longitudinali							Elementi trasversali							
			Lato di applicazione	Ls	ns	n	tf	fd	Af	wf	pf	tf	rc	n.ric	$\beta$	Avvolgimento	Confinamento
				mm			mm	MPa	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm		°		
ASTA1	FRP	Acciaio	Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	Completo	Attivo
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di destra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
ASTA2	FRP	Acciaio	Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	Completo	Attivo
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di destra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
ASTA3	FRP	Acciaio	Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	Completo	Attivo
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di destra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
ASTA4	FRP	Acciaio	Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	Completo	Attivo

### 3DMacro - Tabelle di Input

Sezione	Rinforzo	Materiale	Elementi longitudinali						Elementi trasversali								
			Lato di applicazione	Ls	ns	n	tf	fd	Af	wf	pf	tf	rc	n.ric	$\beta$	Avvolgimento	Confinamento
				mm			mm	MPa	mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	mm		°		
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di destra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
ASTA5	FRP	Acciaio	Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	Completo	Attivo
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
ASTA6	FRP	Acciaio	Fibre laterali di destra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	Completo	Attivo
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00											
ASTA7	FRP	Acciaio	Fibre laterali di destra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	Completo	Attivo
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00											
Tr30x70	FRP	Acciaio	Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	U	--
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
Tr25x50	FRP	Acciaio	Fibre laterali di destra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
			Fibre superiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00	100.00	100.00	0.17	20.00	2.00	90.00	U	--
			Fibre inferiori	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00								
Fibre laterali di sinistra	0.00	1	1	0.17	1144.95	0.00											

### Caratteristiche Generali Tipologie Aste

Legenda tabella:

Nome: identificativo della tipologia di asta;

Tipo asta: Trave-colonna - cordolo - catena;

Sezione: identificativo della sezione.

**Tabella 16. Caratteristiche Generali Tipologie Aste**

Nome	Tipo asta	Sezione
PILASTRO3D_3	Pilastro	ASTA3
Trave3D	Trave 3D	ASTA1
Pilastro3D_1	Pilastro	ASTA1
Pilastro3D_2	Pilastro	ASTA2
PILASTRO3D_4	Pilastro	ASTA4
PILASTRO3D_5	Pilastro	ASTA5
PILASTRO3D_6	Pilastro	ASTA6
PILASTRO3D_7	Pilastro	ASTA7
Tr30x70	Trave 3D	Tr30x70
Tr25x50	Trave 3D	Tr25x50

### Caratteristiche Generali Tipologie Fondazioni

Legenda tabella:

Nome: identificativo della tipologia di fondazione;

Tipo fondazione: vincolo rigido - suolo deformabile;

Sezione: identificativo della sezione;

Magrone: sporgenza del magrone;

kw: costante di Winkler;

Terreno:

-L: lineare;

-NT: lineare non reagente a trazione;  
 -NL: non lineare.

**Tabella 17. Caratteristiche Generali Tipologie Fondazioni**

Nome	Tipo fondazione	Sezione	Magrone	$k_w$	Terreno
			<b>cm</b>	<b>N/cm<sup>3</sup></b>	
FondazioneLinea1	Vincolo rigido	-	-	-	-
FondazionePunto1	Vincolo rigido	-	-	-	-

## Tipologie Solai

Legenda tabella:

Nome: identificativo della tipologia di solaio;  
 Tipo solaio: rigido - deformabile - area di carico;  
 Peso proprio: assegnato - automatico

**Tabella 18. Tipologie Solai**

Nome	Tipo solaio	Sezione	Peso proprio
Solaio1	Rigido	SezioneSolaio1	Automatico

## Tipologie rinforzi CAM

Legenda tabella:

Nome: identificativo della tipologia di CAM;

Procedura: procedura di calcolo

A: modello a fibre;

B: muratura armata;

Tessitura: disposizione nastri

maglia quadrata (#);

maglia a quinconce (x);

Passo dei nastri:

Ph: passo nastri orizzontali;

Pv: passo nastri verticali;

Pd: passo nastri diagonali;

Avvolgimenti:

Nh: n° avvolgimenti nastri orizzontali;

Nv: n° avvolgimenti nastri verticali;

Nd: n° avvolgimenti nastri diagonali;

Pretensione:

$\sigma_{ph}$ : pretensione nastri orizzontali;

$\sigma_{pv}$ : pretensione nastri verticali;

$\sigma_{pd}$ : pretensione nastri diagonali;

As: area sezione nastri;

fy: tensione di snervamento dei nastri;

E: modulo Elastico dei nastri;

d: fattore di duttilita'.

**Tabella 19. CAM**

Nome	Procedura	Tessitura	Passo dei nastri			Avvolgimenti			Pretensione			As	fy	E	d
			Ph	Pv	Pd	Nh	Nv	Nd	$\sigma_{ph}$	$\sigma_{pv}$	$\sigma_{pd}$				
			<b>cm</b>	<b>cm</b>	<b>cm</b>				<b>MPa</b>	<b>MPa</b>	<b>MPa</b>	<b>mm<sup>2</sup></b>	<b>MPa</b>	<b>MPa</b>	
CAM1	A	#	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.10	250.00	200000.00	1.50

## Tipologie rinforzi Fibre

Legenda tabella:

Nome: identificativo della tipologia di Fibre;

Tipo: Tessuto - Nastro;

Fibra: materiale costituente le fibre;

Grammatura:

Gr\_h: grammatura delle fibre orizzontali;

Gr\_v: grammatura delle fibre verticali;

Area:

A\_h: area delle fibre orizzontali;

A\_v: area delle fibre verticali;

Dati Nastri:

L: larghezza del nastro;

Ph: passo dei nastri orizzontali;

Pv: passo dei nastri verticali;

E: modulo Elastico dei nastri;

fy: tensione di snervamento dei nastri;

$\epsilon$ : deformazione ultima dei nastri;

$\rho$ : densità materiale dei nastri;

Ancoraggio:

Tipo: Incollaggio - Incollaggio ottimale - Meccanico;

Lunghezza: lunghezza di ancoraggio (per ancoraggio di tipo Incollaggio);

Spessore: spessore finale dell'intervento;

Sforzo limite:

Fy\_h: massimo sforzo ammissibile del rinforzo lungo le fibre orizzontali per unità di lunghezza del pannello;

Fy\_v: massimo sforzo ammissibile del rinforzo lungo le fibre verticali per unità di lunghezza del pannello.

**Tabella 20. Fibre**

Nome	Tipo	Fibra	Grammatura		Area		Dati nastri			E	fy	$\epsilon$	$\epsilon$	Ancoraggio		Spessore	Sforzo limite	
			Gr_h	Gr_v	A_h	A_v	L	Ph	Pv					Tipo	Lunghezza		Fy_h	Fy_v
			Ns <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	Ns <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>	mm	mm	m	m	m						cm		mm	N/m
Tessuto1	Tessuto	Carbonio	0.16	0.16	0.09	0.09	-	-	-	280000.00	4100.00	1.60	1750.00	Incollaggio	10.00	0.10	374857.10	374857.10
Nastro1	Nastro	Carbonio	0.16	0.16	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	280000.00	4100.00	1.60	1750.00	Incollaggio	10.00	0.10	7497.14	7497.14

## ELEMENTI

### Elementi Aste

Legenda tabella:

Id: identificativo numerico elemento;

Tipologia Asta: tipologia elementi asta;

Id Nodi:

-n1: identificativo numerico I nodo;

-n2: identificativo numerico II nodo.

Carichi di linea: tipo di carico di punto assegnato al pannello;

Spostamenti imposti ai nodi:

-Cond: condizione di carico;

-Dir: componente del vettore spostamento;

-n1: spostamenti al I nodo;

-n2: spostamenti al II nodo;

Forze concentrate ai nodi:

-Cond: condizione di carico;

-Dir: componente del vettore di sollecitazione;

-n1: forzante al I nodo;

-n2: forzante al II nodo.

**Tabella 23. Elementi Aste**

Id	Tipologia Asta	Id Nodi		Carichi di linea	Spostamenti imposti ai nodi				Forze concentrate ai nodi			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>		Cond	Dir	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Cond	Dir	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>
							cm	cm			N	N
Elementi tipo pilastro												
112	Pilastro3D_1	37	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	Pilastro3D_2	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	Pilastro3D_2	8	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	Pilastro3D_1	38	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	Pilastro3D_2	20	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	Pilastro3D_2	18	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PILASTRO3D_7	24	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PILASTRO3D_5	27	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PILASTRO3D_6	11	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PILASTRO3D_4	19	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PILASTRO3D_6	3	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PILASTRO3D_4	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3DMacro - Tabelle di Input

Id	Tipologia Asta	Id Nodi		Carichi di linea	Spostamenti imposti ai nodi				Forze concentrate ai nodi			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>		Cond	Dir	n <sub>1</sub> cm	n <sub>2</sub> cm	Cond	Dir	n <sub>1</sub> N	n <sub>2</sub> N
121	PILASTRO3D_7	31	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PILASTRO3D_5	34	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PILASTRO3D_6	12	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PILASTRO3D_4	17	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PILASTRO3D_6	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PILASTRO3D_4	9	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	Pilastro3D_1	45	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	Pilastro3D_1	42	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PILASTRO3D_3	33	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PILASTRO3D_3	26	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	Pilastro3D_1	46	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	Pilastro3D_1	41	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PILASTRO3D_3	32	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PILASTRO3D_3	25	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 2												
337	Tr30x70	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	Tr30x70	2	3	tompani	-	-	-	-	-	-	-	-
140	Tr30x70	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	Tr30x70	3	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 4												
129	Tr30x70	11	12	tompani	-	-	-	-	-	-	-	-
133	Tr30x70	13	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	Tr30x70	15	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	Tr30x70	12	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 5												
102	Tr30x70	21	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	Tr30x70	13	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	Tr30x70	22	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	Tr30x70	3	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	Tr30x70	24	3	tompani	-	-	-	-	-	-	-	-

### 3DMacro - Tabelle di Input

Id	Tipologia Asta	Id Nodi		Carichi di linea	Spostamenti imposti ai nodi				Forze concentrate ai nodi			
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>		Cond	Dir	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>	Cond	Dir	n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>
							cm	cm			N	N
146	Tr30x70	11	24	tompagni	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 6												
105	Tr30x70	14	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	Tr30x70	28	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	Tr30x70	29	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	Tr30x70	2	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	Tr30x70	31	2	tompagni	-	-	-	-	-	-	-	-
149	Tr30x70	12	31	tompagni	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 7												
103	Tr30x70	31	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	Tr30x70	36	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	Tr25x50	21	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 1												
100	Tr30x70	1	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	Tr30x70	35	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	Tr30x70	16	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	Tr30x70	40	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 3												
108	Tr30x70	15	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	Tr30x70	44	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	Tr30x70	36	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	Tr30x70	6	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 8												
116	Tr30x70	44	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	Tr30x70	23	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	Tr30x70	30	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parete 9												
106	Tr30x70	22	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	Tr30x70	29	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	Tr30x70	40	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Elementi di Fondazione

Legenda tabella:

Id: identificativo numerico elemento fondazione;

Tipologia: tipologia elementi fondazione;

Id Nodi d'estremita':

-n1: identificativo numerico I nodo;

-n2: identificativo numerico II nodo;

L: lunghezza dell'elemento;

B: larghezza dell'elemento.

Cedimenti imposti:

-Cond: condizione di carico;

-Posizione: ascissa di applicazione del cedimento rispetto all'origine della fondazione;

-Valore: intensita' del cedimento imposto.

**Tabella 24. Elementi di Fondazione**

Id	Tipologia	Id Nodi d'estremita'		L	B	Cedimenti imposti		
		n <sub>1</sub>	n <sub>2</sub>			Cond	Posizione cm	Valore cm
Parete 2								
177	FondazioneLinea1	7	8	720.00	50.00	-	-	-
178	FondazioneLinea1	9	7	720.00	50.00	-	-	-
179	FondazioneLinea1	10	9	720.00	50.00	-	-	-
Parete 4								
180	FondazioneLinea1	17	18	720.00	50.00	-	-	-
181	FondazioneLinea1	19	17	720.00	50.00	-	-	-
182	FondazioneLinea1	20	19	720.00	50.00	-	-	-
Parete 5								
208	FondazioneLinea1	25	19	720.00	50.00	-	-	-
209	FondazioneLinea1	7	26	720.00	50.00	-	-	-
210	FondazioneLinea1	27	7	720.00	50.00	-	-	-
211	FondazioneLinea1	19	27	720.00	50.00	-	-	-
Parete 6								
212	FondazioneLinea1	32	17	720.00	50.00	-	-	-
213	FondazioneLinea1	9	33	720.00	50.00	-	-	-
214	FondazioneLinea1	34	9	720.00	50.00	-	-	-
215	FondazioneLinea1	17	34	720.00	50.00	-	-	-
Parete 7								
191	FondazioneLinea1	27	34	720.00	50.00	-	-	-
192	FondazioneLinea1	34	37	720.00	50.00	-	-	-
193	FondazioneLinea1	38	27	720.00	50.00	-	-	-
Parete 1								
194	FondazioneLinea1	41	18	720.00	50.00	-	-	-
195	FondazioneLinea1	18	37	720.00	50.00	-	-	-
196	FondazioneLinea1	37	10	720.00	50.00	-	-	-
197	FondazioneLinea1	10	42	720.00	50.00	-	-	-
Parete 3								
198	FondazioneLinea1	8	38	720.00	50.00	-	-	-
199	FondazioneLinea1	38	20	720.00	50.00	-	-	-
200	FondazioneLinea1	45	8	720.00	50.00	-	-	-
201	FondazioneLinea1	20	46	720.00	50.00	-	-	-
Parete 8								
216	FondazioneLinea1	45	26	720.00	50.00	-	-	-
217	FondazioneLinea1	26	33	720.00	50.00	-	-	-
218	FondazioneLinea1	33	42	720.00	50.00	-	-	-
Parete 9								
219	FondazioneLinea1	25	46	720.00	50.00	-	-	-
220	FondazioneLinea1	32	25	720.00	50.00	-	-	-
221	FondazioneLinea1	41	32	720.00	50.00	-	-	-

## Elementi Solai

Legenda tabella:

Id: identificativo numerico solaio;

Quota: quota del solaio;

Elemento: identificativo elemento del solaio;

Tipologia Solaio: tipologia elementi solaio;

Orditura:

-Tipo:

Direzionale;



Singola;

Doppia;

Personalizzata;

-Direzione: angolo di inclinazione dell'orditura rispetto all'asse x globale;

Carico: identificativo del carico di area applicato sull'intera superficie del solaio;

Nodi d'angolo: identificativo nodi angolari dell'elemento solaio corrente;

Nodi interlato: identificativo nodi appartenenti ai lati dell'elemento solaio corrente.

**Tabella 25. Elementi Solai**

Id	Quota	Elemento	Tipologia Solaio	Orditura		Carico	Nodi d'angolo	Nodi interlato
				Tipo	Direzione			
	<b>m</b>							
100	3.75	101	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	43, 15, 11, 22	-
		102	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	15, 36, 24, 11	-
		103	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	36, 6, 3, 24	-
		104	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	6, 44, 23, 3	-
		105	Solaio1	Singola	180°	Solaio-copertura	22, 11, 12, 29	-
		106	Solaio1	Singola	180°	Solaio-copertura	3, 23, 30, 2	-
		107	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	2, 30, 39, 1	-
		108	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	31, 2, 1, 35	-
		109	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	12, 31, 35, 16	-
		110	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	29, 12, 16, 40	-
111	5.20	112	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	13, 21, 28, 14	-
		113	Solaio1	Singola	90°	Solaio-copertura	21, 5, 4, 28	-

## CARICHI

### Carichi di area

Voce di carico: identificativo della voce di carico;

Condizione di carico: gravity - permanenti - accidentali;

Valore: entita' del carico nell'unita di misura corrente;

Destinazione d'uso: destinazione dei carichi accidentali definiti dalla normativa;

Coefficienti di combinazione: coefficienti per la combinazione dei carichi accidentali definiti dalla normativa;

- $\psi$ : coefficiente di combinazione per valore rara dell'azione accidentale;

- $\psi_1$ : coefficiente di combinazione per valore frequente dell'azione accidentale;

- $\psi_2$ : coefficiente di combinazione per valore quasi-permanente dell'azione accidentale;

- $\psi_{2sis}$ : coefficiente di combinazione per l'azione sismica.

**Tabella 26. Carichi di area**

Voce di carico	Condizione di carico	Tipo	Valore kN/m <sup>2</sup>	Destinazione d'uso	Coefficienti di combinazione			
					$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	$\Psi_{2sis}$
Solaio-copertura								
permanente non strutturale	Permanenti Non Strutturali	Permanente non strutturale	1.13	Neve (a quota ? 1000 m s.l.m.)	0.50	0.20	0.00	0.00
manutenzione	Variabili	H1. Coperture e sottotetti	0.50	H. Coperture	0.00	0.00	0.00	0.00
neve	Variabili	Personalizzato	0.48	Neve (a quota ? 1000 m s.l.m.)	0.50	0.20	0.00	0.00

### Carichi di linea

Legenda tabella:

Voce di carico: identificativo della voce di carico;

Condizione di carico: gravity - permanenti - accidentali;

Valore: entita' del carico nell'unita di misura corrente;

Destinazione d'uso: destinazione dei carichi accidentali definiti dalla normativa;

Coefficienti di combinazione: coefficienti per la combinazione dei carichi accidentali definiti dalla normativa;

- $\psi$ : coefficiente di combinazione per valore rara dell'azione accidentale;

- $\psi_1$ : coefficiente di combinazione per valore frequente dell'azione accidentale;

- $\psi_2$ : coefficiente di combinazione per valore quasi-permanente dell'azione accidentale;

- $\psi_{2sis}$ : coefficiente di combinazione per l'azione sismica.

**Tabella 27. Carichi di linea**

Voce di carico	Condizione di carico	Valore kN/m	Destinazione d'uso	Coefficienti di combinazione			
				$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	$\Psi_{2sis}$
tompagni							
intonaco interno	Permanenti Strutturali	0.27	-	1.00	1.00	1.00	1.00
peso proprio tufo	Permanenti Strutturali	3.83	-	1.00	1.00	1.00	1.00
intonaco esterno	Permanenti Strutturali	0.41	-	1.00	1.00	1.00	1.00

### Carichi di punto

Legenda tabella:

Voce di carico: identificativo della voce di carico;

Condizione di carico: gravity - permanenti - accidentali;

Valore: entita' del carico nell'unita di misura corrente;

Destinazione d'uso: destinazione dei carichi accidentali definiti dalla normativa;

Coefficienti di combinazione: coefficienti per la combinazione dei carichi accidentali definiti dalla normativa;

- $\psi$ : coefficiente di combinazione per valore rara dell'azione accidentale;

- $\psi_1$ : coefficiente di combinazione per valore frequente dell'azione accidentale;
- $\psi_2$ : coefficiente di combinazione per valore quasi-permanente dell'azione accidentale;
- $\psi_{2sis}$ : coefficiente di combinazione per l'azione sismica.

**Tabella 28. Carichi di punto**

Voce di carico	Condizione di carico	Valore	Destinazione d'uso	Coefficienti di combinazione			
				$\Psi_0$	$\Psi_1$	$\Psi_2$	$\Psi_{2sis}$
		kN					
Punto1							

## ANALISI

### Model Joint

Legenda tabella:

Id: identificativo numerico del model joint;

Elemento: elemento di appartenenza del model joint;

Coordinate nodo: coordinate cartesiane del model joint nel riferimento globale.

**Tabella 29. Model Joint**

Id	Elemento	Coordinate nodo		
		X	Y	Z
		m	m	m
Pushover +X Massa + e				
1	Solaio 100 a quota 375 cm	14.40	10.80	3.75
2	Solaio 111 a quota 520 cm	14.40	10.80	5.20
Pushover +Y Massa + e				
1	Solaio 100 a quota 375 cm	14.40	10.80	3.75
2	Solaio 111 a quota 520 cm	14.40	10.80	5.20
Pushover +X Triang + e				
1	Solaio 100 a quota 375 cm	14.40	10.80	3.75

Id	Elemento	Coordinate nodo		
		X	Y	Z
		m	m	m
2	Solaio 111 a quota 520 cm	14.40	10.80	5.20
Pushover +Y Triang + e				
1	Solaio 100 a quota 375 cm	14.40	10.80	3.75
2	Solaio 111 a quota 520 cm	14.40	10.80	5.20
Pushover +X Massa - e				
1	Solaio 100 a quota 375 cm	14.40	10.80	3.75
2	Solaio 111 a quota 520 cm	14.40	10.80	5.20
Pushover +Y Massa - e				

Id	Elemento	Coordinate nodo		
		X	Y	Z
		m	m	m
1	Solaio 100 a quota 375 cm	14.40	10.80	3.75
2	Solaio 111 a quota 520 cm	14.40	10.80	5.20
Pushover +X Triang - e				
1	Solaio 100 a quota 375 cm	14.40	10.80	3.75
2	Solaio 111 a quota 520 cm	14.40	10.80	5.20
Pushover +Y Triang - e				
1	Solaio 100 a quota 375 cm	14.40	10.80	3.75
2	Solaio 111 a quota 520 cm	14.40	10.80	5.20

### Combinazioni di carico per Analisi non Sismiche

Legenda tabella:

Combinazione: combinazioni dei carichi agli stati limite;

Cond. Carico principale: azione variabile da considerare dominante nella combinazione;

Coefficienti Condizioni: coefficienti moltiplicativi definiti dall'utente.

**Tabella 30. Combinazioni di carico per Analisi non Sismiche**

Combinazione	Cond. Carico principale	Coefficienti Condizioni		
		Gravity	Permanenti	Accidentali
Vert				
Base per Sismica		1.00	1.00	1.00
Statica SLU				
SLU		1.00	1.00	1.00
Statica SLE Rara				
SLE Rara	Variabili	1.00	1.00	1.00
Statica SLE Frequente				
SLE Frequente	Variabili	1.00	1.00	1.00
Statica SLE Quasi Permanente				
SLE QuasiPermanente	Variabili	1.00	1.00	1.00
Statica SLU.GEO				
	1.00	1.00	1.00	1.00
Statica SLU # 04-000				
SLU	Variabili	1.00	1.00	1.00
Statica SLU.GEO # 04-000				
Variabili	1.00	1.00	1.00	1.00

### Analisi non Sismiche

Legenda tabella:

Nome: identificativo dell'analisi;

Base: analisi di partenza riferimento per l'analisi corrente;

Combinazione: identificativo combinazione dei carichi adottata;

Target fase a controllo di forza: valore limite del taglio alla base per il quale interrompere la fase a controllo di forza;

Fase a controllo di spostamento:

-Master Joint: model joint di controllo;

-Spostamento target: valore limite dello spostamento del master joint per il quale interrompere la fase a controllo di spostamento;

-Decadimento taglio target: valore limite del decadimento del taglio alla base per il quale interrompere la fase a controllo di spostamento;

Stato:

-E: analisi eseguita;

-N: analisi non eseguita;

-I: analisi eseguita ma non completata.

**Tabella 31. Analisi non Sismiche**

Nome	Base	Combinazione	Target fase a controllo di forza	Fase a controllo di spostamento			Stato
				Master Joint	Spostamento target	Decadimento taglio target	
					mm		
Vert	nessuna	Base per Sismica	100.00	-	-	-	I
Statica SLU	nessuna	SLU	100.00	-	-	-	N
Statica SLE Rara	nessuna	SLE Rara	100.00	-	-	-	N
Statica SLE Frequente	nessuna	SLE Frequente	100.00	-	-	-	N
Statica SLE Quasi Permanente	nessuna	SLE Quasi Permanente	100.00	-	-	-	N
Statica SLU.GEO	nessuna	-	100.00	-	-	-	N
Statica SLU # 04-000	nessuna	SLU	100.00	-	-	-	N
Statica SLU.GEO # 04-000	nessuna	-	100.00	-	-	-	N

## Analisi Sismiche

Legenda tabella:

Nome: identificativo dell'analisi;

Base: analisi di partenza riferimento per l'analisi corrente;

Direzione: direzione dei carichi e dello spostamento di controllo;

Distribuzione Forze:

-Massa: forma della distribuzione dei carichi orizzontali (proporzionale alla massa);

-Triangolare: forma della distribuzione dei carichi orizzontali pseudotriangolare inversa;

Controllo: forza - forza e spostamento

-F: analisi a controllo di forza;

-FS: prima fase dell'analisi a controllo di forza con prosieguo a controllo di spostamento;

Target fase a controllo di forza: valore limite del taglio alla base per il quale interrompere la fase a controllo di forza;

Fase a controllo di spostamento:

-Master Joint: model joint di controllo;

N.D.: master joint non dichiarato;

-Spostamento target: valore limite dello spostamento del master joint per il quale interrompere la fase a controllo di spostamento;

-Decadimento taglio target: valore limite del decadimento del taglio alla base per il quale interrompere la fase a controllo di spostamento;

Stato:

-E: analisi eseguita;

-N: analisi non eseguita;

-I: analisi eseguita ma non completata.

**Tabella 32. Analisi Sismiche**

Nome	Base	Direzione	Distribuzione Forze	Controllo	Target fase a controllo di forza	Fase a controllo di spostamento			Stato
						Master Joint	Spostamento target	Decadimento taglio target	
					%		mm	%	
Pushover +X Massa	Vert	+X	Massa	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover -X Massa	Vert	-X	Massa	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N

### 3DMacro - Tabelle di Input

Nome	Base	Direzione	Distribuzione Forze	Controllo	Target fase a controllo di forza	Fase a controllo di spostamento			Stato
						Master Joint	Spostamento target mm	Decadimento taglio target %	
						%			
Pushover +Y Massa	Vert	+Y	Massa	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover -Y Massa	Vert	-Y	Massa	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +X Triang	Vert	+X	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover -X Triang	Vert	-X	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +Y Triang	Vert	+Y	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover -Y Triang	Vert	-Y	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +X Massa + e	Vert	+X	Triangolare	FS	100.00	1	100.00	--	E
Pushover -X Massa + e	Vert	-X	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +Y Massa + e	Vert	+Y	Triangolare	FS	100.00	1	100.00	--	E
Pushover -Y Massa + e	Vert	-Y	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +X Triang + e	Vert	+X	Triangolare	FS	100.00	1	100.00	--	E
Pushover -X Triang + e	Vert	-X	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +Y Triang + e	Vert	+Y	Triangolare	FS	100.00	1	100.00	--	E
Pushover -Y Triang + e	Vert	-Y	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +X Massa - e	Vert	+X	Triangolare	FS	100.00	1	100.00	--	N
Pushover -X Massa - e	Vert	-X	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +Y Massa - e	Vert	+Y	Triangolare	FS	100.00	1	100.00	--	N
Pushover -Y Massa - e	Vert	-Y	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +X Triang - e	Vert	+X	Triangolare	FS	100.00	1	100.00	--	N
Pushover -X Triang - e	Vert	-X	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N
Pushover +Y Triang - e	Vert	+Y	Triangolare	FS	100.00	1	100.00	--	N
Pushover -Y Triang - e	Vert	-Y	Triangolare	FS	100.00	N.D.	100.00	--	N