

REGIONE MOLISE

Provincia di CAMPOBASSO

Comuni di

GUGLIONESI - MONTENERO DI BISACCIA - MONTECILFONE

TITOLO:

Progetto per la realizzazione di un Parco Agrivoltaico denominato "GUGLIONESI", di Potenza nominale pari a 190,08 MWp e relative opere di connessione alla RTN, sito nei Comuni Guglionesi, Montenero Di Bisaccia, Montecilfone.

PROPONENTE:



IBVI6 S.r.l.

Sede legale: Via Amedeo Duca D'Aosta n.76 - 39100 Bolzano (BZ)

ELABORATO:

Codice Elaborato GMM02REL107

**RELAZIONE CALCOLI PRELIMINARI DELLE
STRUTTURE**

I TECNICI:

Ing. Antonello Di Campi Finore



DATA:

10.12.2023



studiogiuliano srl

• TERRITORIO • AMBIENTE • AGRICOLTURA

86039 TERMOLI ♦ Via dei gelsi n. 51

www.studiogiuliano.it ♦ info@studiogiuliano.it

RELAZIONE DI CALCOLO

Sono illustrati con la presente i risultati dei calcoli che riguardano il progetto delle armature, la verifica delle tensioni di lavoro dei materiali e del terreno.

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 "Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni".

- **METODI DI CALCOLO**

I metodi di calcolo adottati per il calcolo sono i seguenti:

- 1) Per i carichi statici: *METODO DELLE DEFORMAZIONI*;
- 2) Per i carichi sismici: metodo dell'*ANALISI MODALE* o dell'*ANALISI SISMICA STATICA EQUIVALENTE*.

Per lo svolgimento del calcolo si è accettata l'ipotesi che, in corrispondenza dei piani sismici, i solai siano infinitamente rigidi nel loro piano e che le masse ai fini del calcolo delle forze di piano siano concentrate alle loro quote.

- **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

Il calcolo degli spostamenti e delle caratteristiche viene effettuato con il metodo degli elementi finiti (**F.E.M.**).

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

- 1) Elemento monodimensionale asta (*beam*) che unisce due nodi aventi ciascuno 6 gradi di libertà. Per maggiore precisione di calcolo, viene tenuta in conto anche la deformabilità a taglio e quella assiale di questi elementi. Queste aste, inoltre, non sono considerate flessibili da nodo a nodo ma hanno sulla parte iniziale e finale due tratti infinitamente rigidi formati dalla parte di trave inglobata nello spessore del pilastro; questi tratti rigidi forniscono al nodo una dimensione reale.
- 2) L'elemento bidimensionale shell (*quad*) che unisce quattro nodi nello spazio. Il suo comportamento è duplice, funziona da lastra per i carichi agenti sul suo piano, da piastra per i carichi ortogonali.

Assemblate tutte le matrici di rigidezza degli elementi in quella della struttura spaziale, la risoluzione del sistema viene perseguita tramite il *metodo di Cholesky*.

Ai fini della risoluzione della struttura, gli spostamenti X e Y e le rotazioni attorno l'asse verticale Z di tutti i nodi che giacciono su di un impalcato dichiarato rigido sono mutuamente vincolati.

- **RELAZIONE SUI MATERIALI**

Le caratteristiche meccaniche dei materiali sono descritti nei tabulati riportati nel seguito per ciascuna tipologia di materiale utilizzato.

- **ANALISI SISMICA DINAMICA**

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il *metodo di Jacobi*.

I modi di vibrazione considerati sono in numero tale da assicurare l'eccitazione di più dell'85% della massa totale della struttura.

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze applicate spazialmente agli impalcati di ogni piano (forza in X, forza in Y e momento).

Le forze orizzontali così calcolate vengono ripartite fra gli elementi irrigidenti (pilastri e pareti di taglio), ipotizzando i solai dei piani sismici infinitamente rigidi assialmente.

Per la verifica della struttura si è fatto riferimento all'analisi modale, pertanto sono prima calcolate le sollecitazioni e gli spostamenti modali e poi viene calcolato il loro valore efficace.

I valori stampati nei tabulati finali allegati sono proprio i suddetti valori efficaci e pertanto l'equilibrio ai nodi perde di significato. I valori delle sollecitazioni sismiche sono combinate linearmente (in somma e in differenza) con quelle per carichi statici per ottenere le sollecitazioni per sisma nelle due direzioni di calcolo.

Gli angoli delle direzioni di ingresso dei sismi sono valutati rispetto all'asse X del sistema di riferimento globale.

- **VERIFICHE**

Le verifiche, svolte secondo il metodo degli stati limite ultimi e di esercizio, si ottengono involupando tutte le condizioni di carico prese in considerazione.

In fase di verifica è stato differenziato l'elemento trave dall'elemento pilastro. Nell'elemento trave le armature sono disposte in modo asimmetrico, mentre nei pilastri sono sempre disposte simmetricamente.

Per l'elemento trave, l'armatura si determina suddividendola in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante, valutando per tali conci le massime aree di armatura superiore ed inferiore richieste in base ai momenti massimi riscontrati nelle varie combinazioni di carico esaminate. Lo stesso criterio è stato adottato per il calcolo delle staffe.

Anche l'elemento pilastro viene scomposto in cinque conci in cui l'armatura si mantiene costante. Vengono però riportate le armature massime richieste nella metà superiore (testa) e inferiore (piede).

La fondazione su travi rovesce è risolta contemporaneamente alla sovrastruttura tenendo in conto sia la rigidità flettente che quella torcente, utilizzando per l'analisi agli elementi finiti l'elemento asta su suolo elastico alla *Winkler*.

Le travate possono incrociarsi con angoli qualsiasi e avere dei disassamenti rispetto ai pilastri su cui si appoggiano.

La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidità relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

Le verifiche per gli elementi bidimensionali (setti) vengono effettuate sovrapponendo lo stato tensionale del comportamento a lastra e di quello a piastra. Vengono calcolate le armature delle due facce dell'elemento bidimensionale disponendo i ferri in due direzioni ortogonali.

- **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

Per il calcolo delle armature sono stati rispettati i minimi di legge di seguito riportati:

TRAVI:

Area minima delle staffe pari a $1.5 \cdot b$ mmq/ml, essendo b lo spessore minimo dell'anima misurato in mm, con passo non maggiore di 0,8 dell'altezza utile e con un minimo di 3 staffe al metro. In prossimità degli appoggi o di carichi concentrati per una lunghezza pari all'altezza utile della sezione, il passo minimo sarà 12 volte il diametro minimo dell'armatura longitudinale.

Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.

In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:

- un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
- 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
- 24 volte il diametro delle armature trasversali.

Le zone critiche si estendono, per CDB e CDA, per una lunghezza pari rispettivamente a 1 e 1,5 volte l'altezza della sezione della trave, misurata a partire dalla faccia del nodo trave-pilastro. Nelle zone critiche della trave il rapporto fra l'armatura compressa e quella tesa è maggiore o uguale a 0,5.

PILASTRI:

Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed} / f_{yd}$;

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;

Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.

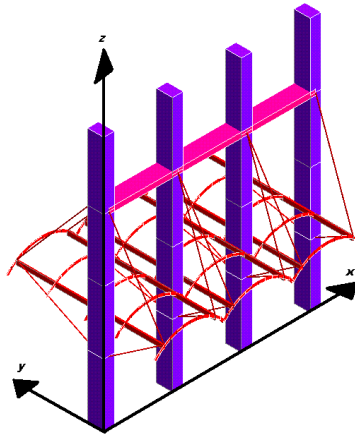
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

- 1/3 e 1/2 del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
- 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
- 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

● **SISTEMI DI RIFERIMENTO**

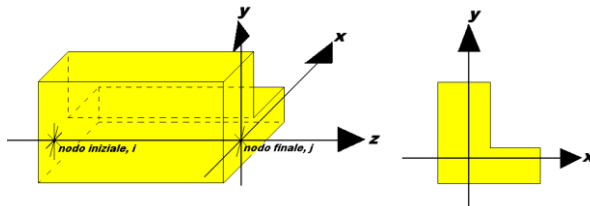
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

Il sistema di riferimento globale è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali (O-XYZ) dove l'asse Z rappresenta l'asse verticale rivolto verso l'alto. Le rotazioni sono considerate positive se concordi con gli assi vettori:



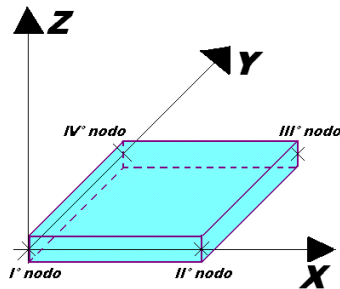
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

Il sistema di riferimento locale delle aste, inclinate o meno, è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse Z coincidente con l'asse longitudinale dell'asta ed orientamento dal nodo iniziale al nodo finale, gli assi X ed Y sono orientati come nell'archivio delle sezioni:



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è costituito da una terna destra di assi cartesiani ortogonali che ha l'asse X coincidente con la direzione fra il primo ed il secondo nodo di input, l'asse Y giacente nel piano dello shell e l'asse Z in direzione dello spessore:



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

[lunghezze]	= m
[forze]	= kgf / daN
[tempo]	= sec
[temperatura]	= °C

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

- 1) Carichi e momenti distribuiti lungo gli assi coordinati;
- 2) Forze e coppie nodali concentrate sui nodi.

Le forze distribuite sono da ritenersi positive se concordi con il sistema di riferimento locale dell'asta, quelle concentrate sono positive se concordi con il sistema di riferimento globale.

I gradi di libertà nodali sono gli omologhi agli enti forza, e quindi sono definiti positivi se concordi a questi ultimi.

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le aste in elevazione, per quelle di fondazione, per i pilastri e per i setti.

<i>Crit.N.ro</i>	: Numero indicativo del criterio di progetto
<i>Elem.</i>	: <i>Tipo di elemento strutturale</i>
<i>%Rig.Tors.</i>	: <i>Percentuale di rigidità torsionale</i>
<i>Mod. E</i>	: <i>Modulo di elasticità normale</i>
<i>Poisson</i>	: <i>Coefficiente di Poisson</i>
<i>Sgmc</i>	: <i>Tensione massima di esercizio del calcestruzzo</i>
<i>tauc0</i>	: <i>Tensione tangenziale minima</i>
<i>tauc1</i>	: <i>Tensione tangenziale massima</i>
<i>Sgmf</i>	: <i>Tensione massima di esercizio dell'acciaio</i>
<i>Om.</i>	: <i>Coefficiente di omogeneizzazione</i>
<i>Gamma</i>	: <i>Peso specifico del materiale</i>
<i>Coprstaffa</i>	: <i>Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo</i>
<i>Fi min.</i>	: <i>Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali</i>
<i>Fi st.</i>	: <i>Diametro delle staffe</i>
<i>Lar. st.</i>	: <i>Larghezza massima delle staffe</i>
<i>Psc</i>	: <i>Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche</i>
<i>Pos.pol.</i>	: <i>Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali</i>
<i>D arm.</i>	: <i>Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali</i>
<i>Iteraz.</i>	: <i>Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali</i>
Def. Tag.	: <i>Deformabilità a taglio (si, no)</i>
%Scorr.Staf.	: <i>Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe</i>
P.max staffe	: <i>Passo massimo delle staffe</i>
P.min.staffe	: <i>Passo minimo delle staffe</i>
tMt min.	: <i>Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione</i>
Ferri parete	: <i>Presenza di ferri di parete a taglio</i>
Ecc.lim.	: <i>Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura</i>
Tipo ver.	: <i>Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)</i>
Fl.rett.	: <i>Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)</i>
Den.X pos.	: <i>Denominatore della quantità $q \cdot I^*$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo</i>
Den.X neg.	: <i>Denominatore della quantità $q \cdot I^*$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo</i>
Den.Y pos.	: <i>Denominatore della quantità $q \cdot I^*$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo</i>
Den.Y neg.	: <i>Denominatore della quantità $q \cdot I^*$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo</i>
%Mag.car.	: <i>Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico</i>
%Rid.Plas	: <i>Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$, dove:</i> - $M^*(ij)$ =Momento DOPO la ridistribuzione plastica - $M(ij)$ =Momento PRIMA della ridistribuzione plastica
Linear.	: <i>Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta:</i> 1 = <i>comportamento lineare sia a trazione che a compressione</i> 2 = <i>comportamento non lineare sia a trazione che a compressione.</i> 3 = <i>comportamento lineare solo a trazione.</i> 4 = <i>comportamento non lineare solo a trazione.</i>

5 = comportamento lineare solo a compressione.

6 = comportamento non lineare solo a compressione.

Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle riassuntive dei criteri di progetto per le verifiche agli stati limite.

Cri.Nro	: Numero identificativo del criterio di progetto
Tipo Elem.	: Tipo di elemento: trave di elevazione, trave di fondazione, pilastro, setto, setto elastico ("SHela")
fck	: Resistenza caratteristica del calcestruzzo
fcd	: Resistenza di calcolo del calcestruzzo
rcd	: Resistenza di calcolo a flessione del calcestruzzo (massimo del diagramma parabola rettangolo)
fyk	: Resistenza caratteristica dell'acciaio
fyd	: Resistenza di calcolo dell'acciaio
Ey	: Modulo elastico dell'acciaio
ec0	: Deformazione limite del calcestruzzo in campo elastico
ecu	: Deformazione ultima del calcestruzzo
eyu	: Deformazione ultima dell'acciaio
Ac/At	: Rapporto dell'incremento fra l'armatura compressa e quella tesa
Mt/Mtu	: Rapporto fra il momento torcente di calcolo e il momento torcente resistente ultimo del calcestruzzo al di sotto del quale non si arma a torsione
Wra	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni rare
Wfr	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni frequenti
Wpe	: Ampiezza limite della fessura per combinazioni permanenti
σc Rara	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni rare
σc Perm	: Sigma massima del calcestruzzo per combinazioni permanenti
σf Rara	: Sigma massima dell'acciaio per combinazioni rare
SpRar	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni rare
SpPer	: Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti
Coef.Visc.:	: Coefficiente di viscosità

● RELAZIONE ANALISI SISMICA PER STRUTTURE SECONDARIE

La struttura è stata verificata sismicamente come struttura secondaria così come definita ai sensi del punto 7.2.3 della NTC 2018.

Per la valutazione delle forze equivalenti F_a si è proceduto come di seguito riportato, prevedendo un fattore di struttura q_a scelto tra quelli riportati in tabella 7.2.I.

L'espressione utilizzata per la valutazione delle forze sismiche equivalenti è la seguente:

$$F_a = (S_a * W_a) / q_a$$

dove:

F_a è la forza sismica orizzontale agente sul centro di massa dell'elemento non strutturale;

W_a è il peso dell'elemento i-esimo;

S_a è l'accelerazione massima, adimensionalizzata rispetto a quella di gravità, che l'elemento strutturale subisce durante il sisma;

q_a è il fattore di struttura dell'elemento assunto pari a 2.0.

L'accelerazione S_a è stata calcolata con la seguente espressione riportata al capitolo 7.2.3 della NTC 2008 (documento di comprovata validità):

$$S_a = \alpha \cdot S \cdot \left[\frac{3 \cdot (1 + Z/H)}{1 + (1 - T_a/T_1)^2} - 0,5 \right]$$

Essendo:

a il rapporto tra accelerazione max del terreno a_g su sottosuolo di tipo A e l'accelerazione di gravità g :

$a = .146$ (per l'SLV)

$a = .057$ (per l'SLD);

S coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche secondo quanto riportato al § 3.2.3.2.1:

$S = 1.47$ (per l'SLV);

$S = 1.5$ (per l'SLD)

T_a Periodo fondamentale di vibrazione dell'elemento non strutturale $T_a = .322$ sec

T_1 Periodo fondamentale di vibrazione della costruzione nella direzione considerata ($C_1 \cdot H^{3/4}$)

$T_1 = .259$ sec

Z Quota del baricentro dell'elemento non strutturale misurata a partire dal piano di fondazione; tale quota è calcolata come somma della coordinata verticale di input dell'elemento (Z_{inp}) e di una quantità fissa pari alla distanza fra lo zero dell'input della struttura secondaria e la fondazione della costruzione (H_{sotto}). Nel progetto tale valore è $H_{sotto} = 12.00$ m quindi:

$Z = Z_{inp} + H_{sotto} = Z_{inp} + 12.00$ m

H Altezza della costruzione misurata a partire dal piano di fondazione $H = 9.00$ m

Le forze sismiche valutate secondo queste espressioni, tenendo conto della massa di ciascun elemento, vengono applicate sui nodi dell'elemento, prima in direzione X e poi in direzione Y, combinandone gli effetti secondo quanto sotto riportato nella tabella delle combinazioni di carico.

π SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input delle travi:

Trave : Numero identificativo della trave alla quota in esame

Sez. : Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore

Base x Alt. : Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza

Magrone : Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler

Ang. : Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse

Filo in. : Numero del filo fisso iniziale della trave

Filo fin. : Numero del filo fisso finale della trave

Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave
Tipo Elemento	Tipo elemento ai fini sismici: Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: -“Secondario NTC18”: si intende un elemento asta secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità. -“NoGerarchia”: si intende un elemento asta non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio aste meshate interne a pareti o piastre o travi inclinate)

Nel caso di vincoli particolari (situazione diversa dal doppio incastro), segue un'ulteriore tabulato relativo ai vincoli, le cui sigle hanno il seguente significato:

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:
I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

Il reale funzionamento dei vincoli (da intendersi come vincoli interni tra asta e nodo) è esplicitato dai successivi dati:

T_x, T_y, T_z	: Valori delle rigidzze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale traslazione reciproca (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di spostamento. Se infine viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.
R_x, R_y, R_z	: Valori delle rigidzze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra trave e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta è la medesima), mentre lo 0 indica che non vi è continuità tra tali elementi ai fini di tale rotazione reciproca (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo dell'asta sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo dell'asta (rotazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà un momento, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidzza per la variazione di rotazione. Se viene inserito un valore compreso fra -1 (incastrato) e 0 (libero), fattore di connessione, il programma trasforma in automatico tale numero in una rigidzza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'input piastre.

<i>Piastra N.ro</i>	: Numero identificativo della piastra in esame
Filo 1	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il primo spigolo della piastra</i>
Filo 2	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il secondo spigolo della piastra</i>
Filo 3	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il terzo spigolo della piastra</i>
Filo 4	: <i>Numero del filo fisso su cui è stato posto il quarto spigolo della piastra</i>
Tipo carico	: <i>Numero di archivio delle tipologie di carico</i>
Quota filo 1	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del primo filo fisso</i>
Quota filo 2	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso</i>
Quota filo 3	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso</i>
Quota filo 4	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso</i>
Tipo sezione	: <i>Numero identificativo della sezione della piastra</i>
Spessore	: <i>Spessore della piastra</i>
Kwinkler	: <i>Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

<i>Filo</i>	: Numero identificativo del filo fisso
Quo N.	: <i>Numero identificativo della quota di riferimento secondo la codifica dell'input quote</i>
D.Quo.	: <i>Delta quota, ovvero scostamento della quota del nodo dalla quota di riferimento</i>
P. Sis	: <i>Piano sismico di appartenenza del nodo in esame. È possibile avere più piani sismici alla stessa quota di impalcato</i>
Codi	: <i>Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:</i>

I = Incastro

A = Automatico
 C = Cerniera sferica
 E = Esplicito

Il vincolo di tipo 'A', cioè automatico, corrisponde ad un tipo di vincolo scelto dal programma in funzione delle varie situazioni strutturali riscontrate. Per valutare quale tipo di vincolo è stato imposto da CDSWin in questi casi è necessario riferirsi ai dati delle successive colonne della presente tabella di stampa

Tx, Ty, Tz : Valori delle rigidità alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo

Rx, Ry, Rz : Valori delle rigidità alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione è impedita, mentre lo 0 indica che non ha alcun vincolo

Fx, Fy, Fz : Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame

Mx, My, Mz : Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO												
Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO		
1	0	300	600	0	Categ. E	1,0	0,9	0,8		cabina		
2	0	100	50	120	Categ. H	0,0	0,0	0,0		COPERTURA		

CRITERI DI PROGETTO																		
IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE							DURABILITA'			CARATTER. COSTRUTTIVE					FLAG	
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cmq	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi
1	ELEV.	10	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	0,00	2,5	4,1	16	8	100	0	0
3	PILAS	60	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	0,00	2,5	4,1	16	8	90	0	0

CRITERI DI PROGETTO																								
CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri N.ro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	EcRar	EcPer	EcRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	ELEV.	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0	3600				2,0	0,08
3	PILAS	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0	3600				2,0	0,08

MATERIALI SHELL IN C.A.												
IDENT	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO		
Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cmq	Pois-son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Plastre (cm)	
1	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	XC2/XC3	POCO SENS.	0,00	2,5	2,5	

MATERIALI SHELL IN C.A.																								
CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri N.ro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	EcRar	EcPer	EcRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SHela	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	150,0	112,0	3600					

MATERIALI SHELL XLAM																					
IDENTIFICATIVO						STRATIGRAFIA															
Mat. N.ro	Arch Legn	Coef Pois	Direzione Strato 1	Larg cm	ftk N/mmq	Sp.1 cm	Sp.2 cm	Sp.3 cm	Sp.4 cm	Sp.5 cm	Sp.6 cm	Sp.7 cm	Sp.8 cm	Sp.9 cm	Sp.10 cm	Sp.11 cm	Sp.12 cm	Sp.13 cm	Sp.14 cm	Sp.15 cm	
5	101	0,20	Verticale	0,0	0,00	2	2	2													

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	7,60	Altezza edificio (m)	3,30
Massima dimens. dir. Y (m)	3,60	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	II Cu=1.0
Longitudine Est (Grd)	14,91477	Latitudine Nord (Grd)	41,91438
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.

Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	50,00
Accelerazione Ag/g	0,06	Periodo T'c (sec.)	0,32
Fo	2,45	Fv	0,80
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,16
Periodo TC (sec.)	0,49	Periodo TD (sec.)	1,83
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	475,00
Accelerazione Ag/g	0,15	Periodo T'c (sec.)	0,36
Fo	2,57	Fv	1,33
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,47	Periodo TB (sec.)	0,18
Periodo TC (sec.)	0,53	Periodo TD (sec.)	2,19
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C. A. - DIR. 1			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Pareti
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore riduttivo KW	0,67
Fattore di comportam 'q'	2,00		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C. A. - DIR. 2			
Classe Duttilita'	MEDIA	Sotto-Sistema Strutturale	Pareti
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore riduttivo KW	0,67
Fattore di comportam 'q'	2,00		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fundament.:	1,30
Livello conoscenza	NUOVA COSTRUZIONE		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI DI CALCOLO		PER AZIONE VENTO	
Zona Geografica	3	Altitudine s.l.m. (m)	250,00
Distanza dalla costa (km)	20,00	Tempo di Ritorno (anni)	50,00
Classe di Rugosita'	A	Coefficiente Topografico	1,00
Coefficiente dinamico	1,00	Coefficiente di attrito	0,02
Velocita' di riferim. (m/s)	27,02	Pressione di riferim.(kg/mq)	45,63
Categoria di Esposizione	IV		
Edificio dotato di porosita' distribuita uniforme			
Il calcolo delle azioni del vento e' effettuato in base al punto 3.3 delle NTC e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 21/01/2019			

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI									
Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY Alt.		Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY Alt.	
0	0,00	Piano Terra			1	0,70	Piano sismico	NO	NO
2	3,30	Piano sismico	NO	NO					

SETTI ALLA QUOTA .7 m																												
GEOMETRIA					QUOTE							SCOSTAMENTI							CARICHI VERTICALI					PRESSIONI		RINFORZI MUR		
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q.in. (m)	Q.fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg/m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg/m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm		

SETTI ALLA QUOTA .7 m																											
GEOMETRIA					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI						PRESSIONI		RINFORZI MUR						
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q.in. (m)	Q.fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg/m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg/m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	15	2	4	0,70	0,70	-8	0	0	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2	601	15	4	3	0,70	0,70	0	-8	0	0	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	601	15	3	1	0,70	0,70	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	601	15	1	2	0,70	0,70	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

SETTI ALLA QUOTA 3.3 m																											
GEOMETRIA					QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI						PRESSIONI		RINFORZI MUR						
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q.in. (m)	Q.fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg/m	Espl	Tot.	Torc kg	Orizz kg/m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf. kg/mq	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm	
1	601	15	2	4	3,30	3,30	-8	0	0	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2	601	15	4	3	3,30	3,30	0	-8	0	0	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	601	15	3	1	3,30	3,30	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	601	15	1	2	3,30	3,30	0	8	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

FORI SETTI ALLA QUOTA 3.3 m																	
Setto N.ro	Foro N.ro	Base f cm	Alt. f cm	Codice Posiz.Foro	Asc. f cm	Ord. f cm	Sezione Catena	Sezione Cerchiat.	Sezione Architrav	Sezione Piedritti	Mat. SubF	Crit Prog	FilOn mm	NFer Sup.	NFer Inf.	Fist mm	PSta cm
1	1	120	50	LIBERO	70	175	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	120	50	LIBERO	70	25	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
4	1	120	220	LIBERO	170	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							
	2	120	220	LIBERO	430	0	Nessuna	Nessuna	Nessuna	Nessuna							

GEOMETRIA MEGA-PIASTRE ALLA QUOTA 0 m								
Mega N.ro	Tipo Carico	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.	Vert. N.ro	X (m)	Y (m)
1	0	1	30,0	10,0	1	1	-0,50	-0,50
						2	7,10	-0,50
						3	7,10	3,10
						4	-0,50	3,10

GEOMETRIA MEGA-PIASTRE ALLA QUOTA .7 m								
Mega N.ro	Tipo Carico	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.	Vert. N.ro	X (m)	Y (m)
1	1	2	20,0	0,0	1	1	0,00	0,00
						2	6,60	0,00
						3	6,60	2,60
						4	0,00	2,60

GEOMETRIA MEGA-PIASTRE ALLA QUOTA 3.3 m								
Mega N.ro	Tipo Carico	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.	Vert. N.ro	X (m)	Y (m)
1	2	3	15,0	0,0	1	1	0,00	0,00
						2	5,85	0,00
						3	5,85	2,60
						4	0,00	2,60

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Var.Neve h>1000	1,05	1,50	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	0,20
Var.Bibl.Arch.	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,80
Var.Coperture	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h>1000	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Var.Bibl.Arch.	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30
Sisma direz. grd 0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h>1000	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Var.Bibl.Arch.	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.	
DESCRIZIONI	46
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Neve h>1000	0,20
Var.Bibl.Arch.	0,80
Var.Coperture	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30
Corr. Tors. dir. 90	1,00
Sisma direz. grd 0	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.														
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h>1000	0,70	1,00	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70
Var.Bibl.Arch.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Coperture	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.						
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Neve h>1000	0,20	0,50	0,20	0,20	0,20	0,20
Var.Bibl.Arch.	0,90	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.						
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Neve h>1000	0,20
Var.Bibl.Arch.	0,80
Var.Coperture	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle forze di piano modali.

- Massa eccitata* : *Sommatoria delle masse efficaci, estesa a tutti i modi considerati ed espressa come forza peso*
- Massa totale* : *Massa sismica di tutti i piani espressa come forza peso*
- Rapporto* : *Rapporto tra Massa eccitata e Massa totale. Deve essere secondo la norma non inferiore a 0,85*
- Modo* : *Numero del modo di vibrazione*
- Fattore Modale* : *Coefficiente di partecipazione modale*
- Fmod/Fmax* : *Influenza percentuale del modo attuale rispetto a quello di massimo effetto*
- Massa Mod. Eff.* : *Massa modale efficace*
- Mmod/Mmax* : *Percentuale di massa eccitata per il singolo modo*
- Piano* : *Numero del piano sismico*
- FX* : *Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione X del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate*
- FY* : *Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione Y del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate*
- Mt* : *Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale*
- Mom.Ecc. 5%* : *Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale relativo ad una eccentricità accidentale pari al 5% della dimensione massima del piano in direzione ortogonale alla direzione del sisma. Se in questa colonna non è stampato nulla l'effetto torsionale accidentale è tenuto in conto incrementando le sollecitazioni di verifica con il fattore delta (vedi*

II SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

<i>Filo N.ro</i>	: Numero del filo del nodo inferiore o superiore
<i>Quota inf/sup</i>	: Quota del nodo inferiore e del nodo superiore
<i>Nodo inf/sup</i>	: Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi
<i>Sisma N.ro</i>	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
<i>Combin N.ro</i>	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
<i>Spostam. Calcolo</i>	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
<i>Spostam. Limite</i>	: valore dello spostamento limite per lo S.L.D.
<i>Sisma N.ro</i>	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
<i>Combin N.ro</i>	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
<i>Spostam. Calcolo</i>	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
<i>Spostam. Limite</i>	: valore dello spostamento limite per lo S.L.O.

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa.

- Tabulato BARICENTRI MASSE E RIGIDEZZE

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccato di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
XG	: Ascissa del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YG	: Ordinata del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
XR	: Ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YR	: Ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
DX	: Scostamento in ascissa del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse (XR – XG)
DY	: Scostamento in ordinata del baricentro delle rigidezze rispetto a quello delle masse (YR – YG)
Lpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al primo sisma
Bpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al secondo sisma
RigFleX	: Rigidezza flessionale di piano nella direzione primo sisma. E' calcolata come rapporto fra la forza unitaria applicata sul baricentro delle masse del piano in direzione del primo sisma e la differenza di spostamento, sempre nella direzione del sisma, fra il piano in questione e quello sottostante.
RigFleY	: Rigidezza flessionale di piano nella direzione secondo sisma
RigTors	: Rigidezza torsionale di piano
r/Is	: Rapporto di piano per determinare se una struttura è deformabile

torsionalmente (vedi DM 2008/2018 7.4.3.1)

- Tabulato VARIAZIONI MASSE E RIGIDENZE DI PIANO

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccato di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
Variatz%	: Variazione percentuale della massa rispetto al piano superiore
Tagliante (t)	: Tagliante relativo al piano nella direzione X/Y. Nel caso di analisi sismica dinamica il valore si riferisce al modo principale
Spost(mm)	: Spostamento del baricentro del piano in direzione X/Y calcolato come differenza fra lo spostamento del piano in questione ed il sottostante
Klat(t/m)	: Rigidezza laterale del piano in direzione X/Y calcolata come rapporto fra il tagliante e lo spostamento
Variatz(%)	: Variazione della rigidezza della massa rispetto al piano superiore in direzione X/Y
Teta	: Indice di stabilità per gli effetti p-d (DM 2008, formula 7.3.2)

(DM 2018, formula 7.3.3)

solo per le analisi sismiche dinamiche ad impalcati rigidi, sarà presente anche il seguente risultato:

Tagliante (t)	: Tagliante sismico al piano nella direzione X/Y mediato su tutti i modi di SRSS
SRSS	: Tagliante sismico al piano nella direzione X/Y mediato su tutti i modi di vibrare

- Tabulato REGOLARITA' STRUTTURALE

Questo tabulato verrà ommesso se la struttura è dichiarata in input NON regolare, poiché superfluo.

N. piano	: Numero del piano sismico
Res X (t)	: Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)
Res Y (t)	: Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)
Dom X (t)	: Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)
Dom Y (t)	: Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)
Res/Dom	: Rapporto tra la resistenza e la domanda (Sisma1/Sisma2)
Var.R/D	: Variazione del rapporto resistenza/capacità rispetto ai piani superiori (Sisma1/Sisma2)
Flag Verifica	: Esito del controllo sulla variazione del rapporto resistenza/capacità (DM 2008, 7.2.2 punto g)(Dm 2018, 7.2.1)

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Quota N.ro:	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le

	<i>verifiche è accoppiato allo sforzo normale N_x. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M_{xy}</i>
M_y	<i>: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale N_y. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M_{xy}</i>
M_{xy}	<i>: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)</i>
$\varepsilon_{cx} * 10000$	<i>: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)</i>
$\varepsilon_{cy} * 10000$	<i>: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)</i>
$\varepsilon_{fx} * 10000$	<i>: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)</i>
$\varepsilon_{fy} * 10000$	<i>: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)</i>
A_x superiore	<i>: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)</i>
A_y superiore	<i>: Area totale armatura superiore diretta lungo y</i>
A_x inferiore	<i>: Area totale armatura inferiore diretta lungo x</i>
A_y inferiore	<i>: Area totale armatura inferiore diretta lungo y</i>
A_{tag}	<i>: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni</i>
σ_t	<i>: Tensione massima di contatto con il terreno</i>
E_{ta}	<i>: Abbassamento verticale del nodo in esame</i>
F_{punz}	<i>: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'involuppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo</i>
F_{punzLi}	<i>: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15</i>
A_{punz}	<i>: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.52) dell'eurocodice 2</i>
V_{Ed}	<i>: Azione di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2</i>
$VR_{d,max}$	<i>: Resistenza di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2</i>

Nel caso di stampa di rivederifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

Molt.	<i>: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y</i>
x/d	<i>: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y</i>

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Quota	<i>: Quota a cui si trova l'elemento</i>
Perim.	<i>: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica</i>
Nodo	<i>: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi</i>
Comb Cari	<i>: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti</i>
Fes lim	<i>: Fessura limite espressa in mm</i>
Fess.	<i>: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla</i>
Dist mm	<i>: Distanza fra le fessure</i>

Combin		: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X		: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X		: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y		: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y		: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta		: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta		: Seno dell'angolo teta
Combina	Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim		: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal		: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Combin		: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X		: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X		: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal		: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin		: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y		: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y		: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Gruppo Quote	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Generatrice	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale ha l'asse x nella direzione del setto e l'asse y verticale)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale. (Ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
ϵ_{cx} * 10000	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x $\times 10000$ (Es. 0.35% = 35)
ϵ_{cy} * 10000	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y $\times 10000$ (Es. 0.35% = 35)
ϵ_{fx} * 10000	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x $\times 10000$ (Es. 1% = 100)
ϵ_{fy} * 10000	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y $\times 10000$ (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. (Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y

Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
--------------	---

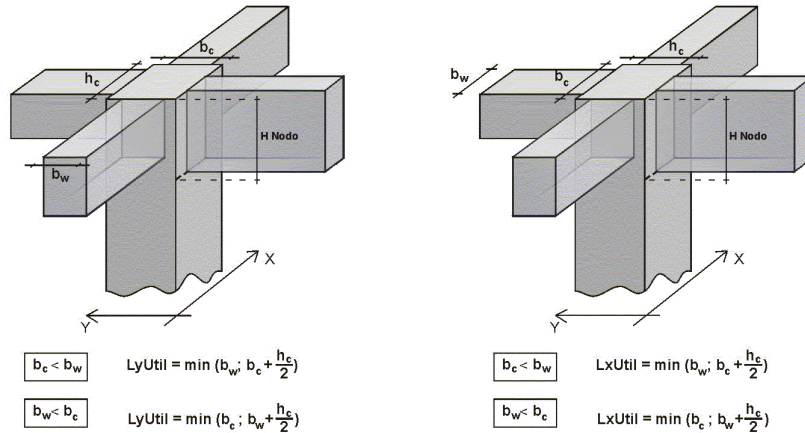
● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Gr.Q	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Gen	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb. Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche dei nodi trave-pilastro in calcestruzzo armato.



- Filo N.ro** : Numero del filo fisso del pilastro a cui appartiene il nodo
- Quota (m)** : Quota in metri del nodo verificato
- Nodo3d N.ro** : Numerazione spaziale del nodo verificato
- Posiz. Pilastro** : Posizione del pilastro rispetto al nodo; **SUP** indica che il nodo verificato e' l'estremo inferiore di un pilastro; **INF** indica che il nodo verificato e' l'estremo superiore del pilastro
- Int.** : Flag di nodo interno (SI=Interno X ed Y ; X=Solo Dir.X; Y=Solo Dir.Y; SP=Spigolo; NO=Esterno X o Y)
- Sez.** : Numero di archivio della sezione del pilastro a cui appartiene il nodo
- Rotaz** : Rotazione di input del pilastro a cui appartiene il nodo
- HNodo** : Altezza del nodo in calcestruzzo su cui sono state effettuate le verifiche calcolata in funzione dell'intersezione tra il pilastro e le travi convergenti
- fck** : Resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo
- fy** : Resistenza caratteristica allo snervamento dell'acciaio delle armature
- LyUtil** : Larghezza utile del nodo lungo la direzione Y locale del pilastro
- AfX** : Area complessiva dei bracci in direzione X locale del pilastro
- LxUtil** : Larghezza utile del nodo lungo la direzione X locale del pilastro
- AfY** : Area complessiva dei bracci in direzione Y locale del pilastro
- Njbd (X/Y)** : Sforzo Normale associato al Taglio sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
- Vjbd (X/Y)** : Taglio agente sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
- Vjbr (X/Y)** : Resistenza biella compressa del nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
- STATUS** : Esito della verifica del nodo.
 - NON VER: si supera la resistenza della biella compressa; non è verificata la formula [7.4.8]

- ELASTICO: il nodo verifica e rimane in campo non fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.10]

- FESSURATO: il nodo verifica e risulta fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.11] per i nodi interni e con la formula [7.4.12] per i nodi esterni

PULSAZIONI E MODI DI VIBRAZIONE													
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLC X	Sd/g SLC Y	Piano N.ro	X (m)	Y (m)	Rot (rad)
1	118,574	0,05299	5,0		0,126	0,233	0,233			1	-0,00196	0,050205	-0,00145
										2	0,003252	0,245387	0,001551
2	232,554	0,02702	5,0		0,106	0,224	0,224			1	0,049642	-0,04382	0,001183
										2	0,266776	-0,038620	0,012283
3	447,380	0,01404	5,0		0,096	0,220	0,220			1	0,001395	-0,069261	0,017860
										2	0,130078	-0,318307	0,104957
4	690,270	0,00910	5,0		0,092	0,218	0,218			1	0,003918	0,148942	0,005449
										2	0,007166	-0,089037	0,004877
5	1069,464	0,00588	5,0		0,090	0,217	0,217			1	0,194567	-0,119862	0,035920
										2	-0,069026	0,010832	-0,002951
6	1155,332	0,00544	5,0		0,090	0,217	0,217			1	0,007120	-0,218582	0,064150
										2	-0,003084	0,091385	-0,28206

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.										
SISMA DIREZIONE: 0°										
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49				Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	0,015	0,28	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,22	
					2	0,00	0,01	0,00	0,46	
2	5,236	100,00	27,41	57,73	1	0,88	-0,01	0,11		
					2	2,03	-0,01	2,12		
3	1,030	19,67	1,06	2,23	1	0,07	0,04	-0,31		
					2	0,03	0,00	-0,84		
4	0,104	1,98	0,01	0,02	1	0,00	-0,05	-0,01		
					2	0,00	0,01	0,00		
5	3,886	74,21	15,10	31,79	1	1,69	-0,03	2,18		
					2	-0,33	0,01	-0,34		
6	1,977	37,75	3,91	8,23	1	0,45	0,05	-1,98		
					2	-0,10	-0,01	0,33		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.										
SISMA DIREZIONE: 0°										
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49				Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	0,015	0,28	0,00	0,00	1	0,00	0,01	0,00	0,45	
					2	0,00	0,01	0,01	0,95	
2	5,236	100,00	27,41	57,73	1	1,85	-0,02	0,23		
					2	4,30	-0,02	4,50		
3	1,030	19,67	1,06	2,23	1	0,16	0,08	-0,71		
					2	0,07	0,00	-1,93		
4	0,104	1,98	0,01	0,02	1	0,00	-0,12	-0,02		
					2	0,00	0,02	0,00		
5	3,886	74,21	15,10	31,79	1	4,08	-0,08	5,25		
					2	-0,80	0,02	-0,81		
6	1,977	37,75	3,91	8,23	1	1,08	0,13	-4,79		
					2	-0,24	-0,03	0,81		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.										
SISMA DIREZIONE: 90°										
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49				Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	5,304	100,00	28,14	59,25	1	0,00	1,09	-0,04	0,66	
					2	0,01	2,45	1,23	1,40	
2	0,035	0,66	0,00	0,00	1	-0,01	0,00	0,00		
					2	-0,01	0,00	-0,01		
3	0,341	6,43	0,12	0,25	1	0,02	0,01	-0,10		
					2	0,01	0,00	-0,28		
4	4,379	82,56	19,18	40,39	1	-0,04	2,21	0,33		
					2	0,00	-0,44	-0,04		
5	0,063	1,19	0,00	0,01	1	-0,03	0,00	-0,04		
					2	0,01	0,00	0,01		
6	0,229	4,32	0,05	0,11	1	0,05	0,01	-0,23		
					2	-0,01	0,00	0,04		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
SISMA DIREZIONE: 90°									
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49			Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	5,304	100,00	28,14	59,25	1	0,00	2,02	-0,08	1,19
					2	0,02	4,55	2,28	2,51
2	0,035	0,66	0,00	0,00	1	-0,01	0,00	0,00	
					2	-0,03	0,00	-0,03	
3	0,341	6,43	0,12	0,25	1	0,05	0,03	-0,23	
					2	0,02	0,00	-0,64	
4	4,379	82,56	19,18	40,39	1	-0,10	5,23	0,78	
					2	0,00	-1,04	-0,09	
5	0,063	1,19	0,00	0,01	1	-0,07	0,00	-0,09	
					2	0,01	0,00	0,01	
6	0,229	4,32	0,05	0,11	1	0,13	0,02	-0,56	
					2	-0,03	0,00	0,09	

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.					
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Stringa di Controllo Verifica
1	0,00	0,70	7	8	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
1	0,70	1,57	8	46	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
1	1,57	2,43	46	52	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
1	2,43	3,30	52	45	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
2	0,00	0,70	1	3	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
2	0,70	1,57	3	23	2	31	0,039	4,333					VERIFICATO
2	1,57	2,43	23	28	2	31	0,040	4,333					VERIFICATO
2	2,43	3,30	28	39	2	31	0,041	4,333					VERIFICATO
3	0,00	0,70	5	6	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
3	0,70	1,57	6	161	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
3	1,57	2,43	161	167	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
3	2,43	3,30	167	44	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
4	0,00	0,70	2	4	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
4	0,70	1,57	4	27	2	31	0,039	4,333					VERIFICATO
4	1,57	2,43	27	32	2	31	0,039	4,333					VERIFICATO
4	2,43	3,30	32	43	2	31	0,041	4,333					VERIFICATO
5	0,00	0,70	9	18	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
5	0,70	1,48	18	47	2	41	0,038	3,902					VERIFICATO
5	1,48	2,26	47	53	2	46	0,038	3,902					VERIFICATO
5	2,26	3,30	53	62	2	41	0,054	5,196					VERIFICATO
6	0,00	0,70	10	19	2	41	0,028	3,500					VERIFICATO
6	0,70	3,30	19	63	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
7	0,00	3,30	11	64	2	40	0,141	16,500					VERIFICATO
8	0,00	3,30	12	65	2	31	0,142	16,500					VERIFICATO
9	0,00	0,70	13	17	2	40	0,028	3,500					VERIFICATO
9	0,70	1,43	17	51	2	31	0,032	3,667					VERIFICATO
9	1,43	2,17	51	57	2	43	0,042	3,667					VERIFICATO
9	2,17	2,90	57	61	2	31	0,030	3,667					VERIFICATO
9	2,90	3,30	61	66	2	31	0,041	2,000					VERIFICATO
10	0,70	1,43	14	48	2	41	0,040	3,667					VERIFICATO
10	1,43	2,17	48	54	2	46	0,045	3,667					VERIFICATO
10	2,17	2,90	54	58	2	37	0,028	3,667					VERIFICATO
11	0,70	1,43	15	49	2	41	0,041	3,667					VERIFICATO
11	1,43	2,17	49	55	2	43	0,055	3,667					VERIFICATO
11	2,17	2,90	55	59	2	43	0,028	3,667					VERIFICATO
12	0,70	1,43	16	50	2	31	0,042	3,667					VERIFICATO
12	1,43	2,17	50	56	2	43	0,057	3,667					VERIFICATO
12	2,17	2,90	56	60	2	43	0,028	3,667					VERIFICATO
13	0,00	0,70	71	20	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
13	0,70	3,30	20	40	2	31	0,119	13,000					VERIFICATO
14	0,00	0,70	72	21	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
14	0,70	0,95	21	37	2	40	0,012	1,250					VERIFICATO
14	0,95	1,45	37	25	2	31	0,027	2,500					VERIFICATO
14	1,45	2,45	25	30	2	31	0,039	5,000					VERIFICATO
14	2,45	2,95	30	34	2	31	0,031	2,500					VERIFICATO
14	2,95	3,30	34	41	2	31	0,013	1,750					VERIFICATO
15	0,00	0,70	73	22	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
15	0,70	3,30	22	42	2	31	0,119	13,000					VERIFICATO
16	0,95	1,45	36	24	2	31	0,024	2,500					VERIFICATO
16	1,45	2,45	24	29	2	31	0,043	5,000					VERIFICATO
16	2,45	2,95	29	33	2	31	0,026	2,500					VERIFICATO

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica	
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)		Spostam. Limite (mm)
17	0,95	1,45	38	26	2	31	0,024	2,500					VERIFICATO
17	1,45	2,45	26	31	2	31	0,043	5,000					VERIFICATO
17	2,45	2,95	31	35	2	31	0,026	2,500					VERIFICATO
22	0,00	0,70	74	118	2	40	0,028	3,500					VERIFICATO
22	0,70	1,57	118	156	2	31	0,036	4,333					VERIFICATO
22	1,57	2,43	156	162	2	31	0,058	4,333					VERIFICATO
22	2,43	3,30	162	140	2	43	0,043	4,333					VERIFICATO
23	0,00	0,70	75	117	2	40	0,028	3,500					VERIFICATO
23	0,70	1,57	117	157	2	43	0,034	4,333					VERIFICATO
23	1,57	2,43	157	163	2	31	0,067	4,333					VERIFICATO
23	2,43	3,30	163	139	2	43	0,046	4,333					VERIFICATO
24	0,00	0,70	76	116	2	40	0,028	3,500					VERIFICATO
24	0,70	1,57	116	158	2	43	0,036	4,333					VERIFICATO
24	1,57	2,43	158	164	2	40	0,069	4,333					VERIFICATO
24	2,43	3,30	164	138	2	43	0,044	4,333					VERIFICATO
25	0,00	0,70	77	115	2	41	0,028	3,500					VERIFICATO
25	0,70	1,57	115	159	2	46	0,036	4,333					VERIFICATO
25	1,57	2,43	159	165	2	41	0,065	4,333					VERIFICATO
25	2,43	3,30	165	137	2	37	0,041	4,333					VERIFICATO
26	0,00	0,70	78	114	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
26	0,70	1,57	114	160	2	41	0,031	4,333					VERIFICATO
26	1,57	2,43	160	166	2	41	0,054	4,333					VERIFICATO
26	2,43	3,30	166	136	2	37	0,034	4,333					VERIFICATO
27	0,00	0,70	79	121	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
27	0,70	1,57	121	168	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
27	1,57	2,43	168	171	2	41	0,039	4,333					VERIFICATO
27	2,43	3,30	171	143	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
28	0,00	0,70	80	120	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
28	0,70	1,57	120	169	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
28	1,57	2,43	169	172	2	41	0,039	4,333					VERIFICATO
28	2,43	3,30	172	142	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
29	0,00	0,70	81	119	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
29	0,70	1,57	119	170	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
29	1,57	2,43	170	173	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
29	2,43	3,30	173	141	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
62	0,70	3,30	122	148	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
63	0,70	3,30	123	144	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
64	0,70	3,30	124	147	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
65	0,70	3,30	125	149	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
66	0,70	3,30	126	146	2	40	0,113	13,000					VERIFICATO
67	0,70	3,30	127	145	2	40	0,112	13,000					VERIFICATO
68	0,70	3,30	128	153	2	31	0,116	13,000					VERIFICATO
69	0,70	3,30	129	152	2	31	0,116	13,000					VERIFICATO
70	0,70	3,30	130	150	2	40	0,114	13,000					VERIFICATO
71	0,70	3,30	131	151	2	40	0,114	13,000					VERIFICATO

BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE															
IDENTIFICATORE		BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE								RIGIDENZE FLESSIONALI E TORSIONALI					
PIANO N.ro	QUOTA (m)	PESO (t)	XG (m)	YG (m)	XR (m)	YR (m)	DX (m)	DY (m)	Lpianta (m)	Bpianta (m)	Rig.FleX (t/m)	Rig.FleY (t/m)	Rig.Tors. (t*m)	(r/Is) ²	
1	0,70	32,81	3,26	1,31	3,28	1,31	0,02	0,00	2,60	6,60	1484581	433939	17293408	2,20	
2	3,30	14,69	3,05	1,44	2,58	2,21	-0,46	0,77	2,60	6,60	112461	28397	2021451	3,17	

VARIAZIONI MASSE E RIGIDENZE DI PIANO															
				DIREZIONE X						DIREZIONE Y					
Piano N.ro	Quota (m)	Peso (t)	Variaz. (%)	Tagliante Comb.(t)	Tagliante modale(t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz. (%)	Teta	Tagliante Comb.(t)	Tagliante modale(t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz. (%)	Teta
1	0,70	32,81	0,0	7,29	6,15	0,01	600160	0,0	0,001	7,80	6,57	0,04	152881	0,0	0,003
2	3,30	14,69	-55,2	4,41	4,30	0,04	105275	-82,5	0,000	4,67	4,55	0,17	26365	-82,8	0,001

PERCENTUALI RIGIDENZE PILASTRI E SETTI						
RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE X				RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE Y		
Piano N.ro	RigidezzaPilastri	Rigidezza Setti	Rigid.Elem.Second	RigidezzaPilastri	Rigidezza Setti	Rigid.Elem.Second
	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti
1	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
2	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00

REGOLARITA' STRUTTURALE

S.I.E. - VERIFICA FESSURAZIONE VERIFICA SHELL C.A. - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																							
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X			DIREZIONE Y					
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MFY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	lim. Kg/cmq	cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
1	4	65	Rara											RaraCls	150,0	2,7	3	0,0	-0,1	12,2	6	-0,1	-0,5
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,1	-0,1	-0,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	118	6	0,0	-0,1	485	6	-0,1	-0,5
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,1	-0,1	-0,5	0,000	0,000	PermCls	112,0	2,2	1	0,0	-0,1	9,8	1	-0,1	-0,5
1	4	66	Rara											RaraCls	150,0	3,3	12	0,0	-0,2	5,7	1	-0,1	-0,8
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,2	-0,1	-0,7	0,000	0,000	RaraFer	3600	94	12	0,0	-0,2	84	12	-0,1	-0,8
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,2	-0,1	-0,7	0,000	0,000	PermCls	112,0	2,7	1	0,0	-0,2	4,6	1	-0,1	-0,7

SOVRARESISTENZE PIASTRE

COEFFICIENTI DI AMPLIFICAZIONE SOLLECITAZIONI PER LE PIASTRE						
Quota N.ro	Perimetro N.ro	Sisma X Canale Valore		Sisma Y Canale Valore		Sisma Z Canale Valore
0	1	12	2,00	13	2,00	
1	1	12	2,00	13	2,00	
2	1	12	2,00	13	2,00	

SOVRARESISTENZE SHELL

COEFFICIENTI DI AMPLIFICAZIONE SOLLECITAZIONI PER GLI SHELL						
GrupQuota N.ro	Generatr. N.ro	Sisma X Canale Valore		Sisma Y Canale Valore		Sisma Z Canale Valore
1	1	12	2,00	13	2,00	
1	2	12	2,00	13	2,00	
1	3	12	2,00	13	2,00	
1	4	12	2,00	13	2,00	

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle forze di piano modali.

Massa eccitata : *Sommatoria delle masse efficaci, estesa a tutti i modi considerati ed espressa come forza peso*

Massa totale : *Massa sismica di tutti i piani espressa come forza peso*

Rapporto : *Rapporto tra Massa eccitata e Massa totale. Deve essere secondo la norma non inferiore a 0,85*

Modo : *Numero del modo di vibrazione*

Fattore Modale : *Coefficiente di partecipazione modale*

Fmod/Fmax : *Influenza percentuale del modo attuale rispetto a quello di massimo effetto*

Massa Mod. Eff. : *Massa modale efficace*

Mmod/Mmax : *Percentuale di massa eccitata per il singolo modo*

Piano : *Numero del piano sismico*

FX : *Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione X del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate*

FY : *Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione Y del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate*

- Mt* : *Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale*
- Mom.Ecc. 5%* : *Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale relativo ad una eccentricità accidentale pari al 5% della dimensione massima del piano in direzione ortogonale alla direzione del sisma. Se in questa colonna non è stampato nulla l'effetto torsionale accidentale è tenuto in conto incrementando le sollecitazioni di verifica con il fattore delta (vedi punto 4.5.2)*

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

<i>Filo N.ro</i>	: Numero del filo del nodo inferiore o superiore
<i>Quota inf/sup</i>	: Quota del nodo inferiore e del nodo superiore
<i>Nodo inf/sup</i>	: Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi
<i>Sisma N.ro</i>	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
<i>Combin N.ro</i>	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
<i>Spostam. Calcolo</i>	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
<i>Spostam. Limite</i>	: valore dello spostamento limite per lo S.L.D.
<i>Sisma N.ro</i>	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
<i>Combin N.ro</i>	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
<i>Spostam. Calcolo</i>	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
<i>Spostam. Limite</i>	: valore dello spostamento limite per lo S.L.O.

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa.

- Tabulato BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE

PIANO	: Numero del piano sismico
QUOTA	: Altezza del piano dallo spiccato di fondazione
PESO	: Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
XG	: Ascissa del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YG	: Ordinata del baricentro delle masse rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
XR	: Ascissa del baricentro delle rigidzze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
YR	: Ordinata del baricentro delle rigidzze rispetto all'origine del sistema di riferimento globale
DX	: Scostamento in ascissa del baricentro delle rigidzze rispetto a quello delle masse ($XR - XG$)
DY	: Scostamento in ordinata del baricentro delle rigidzze rispetto a quello delle masse ($YR - YG$)
Lpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al primo sisma
Bpianta	: Dimensione in pianta del piano nella direzione ortogonale al secondo sisma
RigFleX	: Rigidzza flessionale di piano nella direzione primo sisma. E' calcolata come rapporto fra la forza unitaria applicata sul baricentro delle masse del piano in direzione del primo sisma e la differenza di spostamento, sempre nella direzione del sisma, fra il piano in questione e quello sottostante.

RigFleY : Rigidezza flessionale di piano nella direzione secondo sisma
RigTors : Rigidezza torsionale di piano
r/Is : Rapporto di piano per determinare se una struttura è deformabile torsionalmente (vedi DM 2008/2018 7.4.3.1)

- Tabulato VARIAZIONI MASSE E RIGIDEZZE DI PIANO

PIANO : **Numero del piano sismico**
QUOTA : Altezza del piano dallo spiccato di fondazione
PESO : Peso sismico di piano (peso proprio, carichi permanenti e aliquota dei sovraccarichi variabili)
Variatz% : Variazione percentuale della massa rispetto al piano superiore
Tagliante (t) : Tagliante relativo al piano nella direzione X/Y. Nel caso di analisi sismica modale dinamica il valore si riferisce al modo principale
Spost(mm) : Spostamento del baricentro del piano in direzione X/Y calcolato come differenza fra lo spostamento del piano in questione ed il sottostante
Klat(t/m) : Rigidezza laterale del piano in direzione X/Y calcolata come rapporto fra il tagliante e lo spostamento
Variatz(%) : Variazione della rigidezza della massa rispetto al piano superiore in direzione X/Y
Teta : Indice di stabilità per gli effetti p-d (DM 2008, formula 7.3.2)

(DM 2018, formula 7.3.3)

solo per le analisi sismiche dinamiche ad impalcati rigidi, sarà presente anche il seguente risultato:

Tagliante (t) SRSS	: Tagliante sismico al piano nella direzione X/Y mediato su tutti i modi di vibrare
---------------------------	---

- Tabulato REGOLARITA' STRUTTURALE

Questo tabulato verrà omissso se la struttura è dichiarata in input NON regolare, poiché superfluo.

N. piano : **Numero del piano sismico**
Res X (t) : Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)
Res Y (t) : Resistenza a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)
Dom X (t) : Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione X (Sisma1/Sisma2)
Dom Y (t) : Domanda a taglio complessiva nel piano in direzione Y (Sisma1/Sisma2)
Res/Dom : Rapporto tra la resistenza e la domanda (Sisma1/Sisma2)
Var.R/D : Variazione del rapporto resistenza/capacità rispetto ai piani superiori (Sisma1/Sisma2)
Flag Verifica : Esito del controllo sulla variazione del rapporto resistenza/capacità (DM 2008, 7.2.2 punto g)(Dm 2018, 7.2.1)

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Quota N.ro: : Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro : Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro : Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx : Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)

N_y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
T_{xy}	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
M_x	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale N_x . Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M_{xy}
M_y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale N_y . Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M_{xy}
M_{xy}	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\varepsilon_{cx} * 10000$: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\varepsilon_{cy} * 10000$: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\varepsilon_{fx} * 10000$: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
$\varepsilon_{fy} * 10000$: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
A_x superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
A_y superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
A_x inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
A_y inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
A_{tag}	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
E_{ta}	: Abbassamento verticale del nodo in esame
F_{punz}	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'inviluppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
F_{punzLi}	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15
A_{punz}	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.52) dell'eurocodice 2
V_{Ed}	: Azione di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2
$V_{Rd,max}$: Resistenza di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
x/d	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Quota	:	Quota a cui si trova l'elemento
Perim.	:	Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo	:	Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb Cari	:	Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	:	Fessura limite espressa in mm
Fess.	:	Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	:	Distanza fra le fessure
Combin	:	Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	:	Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	:	Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	:	Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	:	Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	:	Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	:	Seno dell'angolo teta
Combina Carico	:	Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	:	Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	:	Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	:	Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	:	Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	:	Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	:	Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin	:	Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	:	Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	:	Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Gruppo Quote	:	Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Generatrice	:	Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	:	Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	:	Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale ha l'asse x nella direzione del setto e l'asse y verticale)
Ny	:	Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	:	Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale. (Ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	:	Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	:	Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le

verifiche è accoppiato allo sforzo normale N_y . Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M_{xy}

Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\varepsilon_{cx} * 10000$: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale $x \times 10000$ (Es. 0.35% = 35)
$\varepsilon_{cy} * 10000$: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale $y \times 10000$ (Es. 0.35% = 35)
$\varepsilon_{fx} * 10000$: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale $x \times 10000$ (Es. 1% = 100)
$\varepsilon_{fy} * 10000$: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale $y \times 10000$ (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x . (Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
--------------	---

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

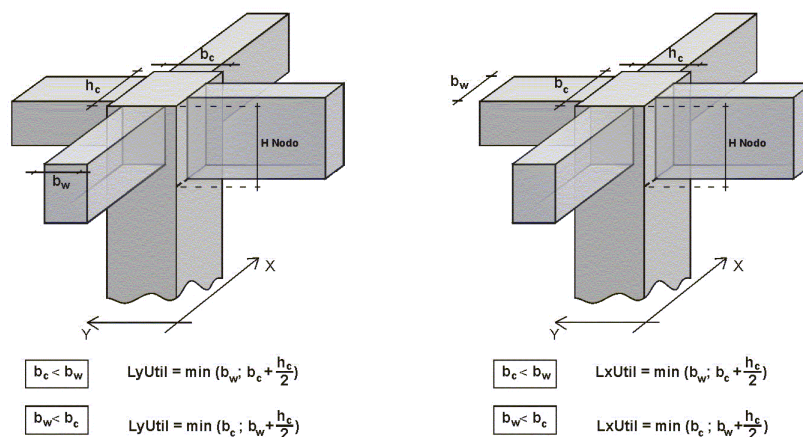
Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Gr.Q	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Gen	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb. Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
Carico	
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cmq
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cmq sulla faccia di normale x

Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche dei nodi trave-pilastro in calcestruzzo armato.



Filo N.ro	: Numero del filo fisso del pilastro a cui appartiene il nodo
Quota (m)	: Quota in metri del nodo verificato
Nodo3d N.ro	: Numerazione spaziale del nodo verificato
Posiz. Pilastro	: Posizione del pilastro rispetto al nodo; SUP indica che il nodo verificato è l'estremo inferiore di un pilastro; INF indica che il nodo verificato è l'estremo superiore del pilastro
Int. Sez.	: Flag di nodo interno (SI=Interno X ed Y; X=Solo Dir.X; Y=Solo Dir.Y; SP=Spigolo; NO=Esterno X o Y) : Numero di archivio della sezione del pilastro a cui appartiene il nodo
Rotaz	: Rotazione di input del pilastro a cui appartiene il nodo
HNodo	: Altezza del nodo in calcestruzzo su cui sono state effettuate le verifiche calcolata in funzione dell'intersezione tra il pilastro e le travi convergenti
fck	: Resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo
fy	: Resistenza caratteristica allo snervamento dell'acciaio delle armature
LyUtil	: Larghezza utile del nodo lungo la direzione Y locale del pilastro
AfX	: Area complessiva dei bracci in direzione X locale del pilastro
LxUtil	: Larghezza utile del nodo lungo la direzione X locale del pilastro

AfY : Area complessiva dei bracci in direzione Y locale del pilastro

Njbd (X/Y) : Sforzo Normale associato al Taglio sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.

Vjbd (X/Y) : Taglio agente sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.

VjBR (X/Y) : Resistenza biella compressa del nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.

STATUS : Esito della verifica del nodo.

- NON VER: si supera la resistenza della biella compressa; non è verificata la formula [7.4.8]
- ELASTICO: il nodo verifica e rimane in campo non fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.10]
- FESSURATO: il nodo verifica e risulta fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.11] per i nodi interni e con la formula [7.4.12] per i nodi esterni

PULSAZIONI E MODI DI VIBRAZIONE													
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLC X	Sd/g SLC Y	Piano N.ro	X (m)	Y (m)	Rot (rad)
1	118,574	0,05299	5,0		0,126	0,233	0,233			1	-0,00196	0,050205	-0,00145
										2	0,003252	0,245387	0,001551
2	232,554	0,02702	5,0		0,106	0,224	0,224			1	0,049642	-0,004382	0,001183
										2	0,266776	-0,038620	0,012283
3	447,380	0,01404	5,0		0,096	0,220	0,220			1	0,001395	-0,069261	0,017860
										2	0,130078	-0,318307	0,104957
4	690,270	0,00910	5,0		0,092	0,218	0,218			1	0,003918	0,148942	0,005449
										2	0,007166	-0,089037	0,004877
5	1069,464	0,00588	5,0		0,090	0,217	0,217			1	0,194567	-0,119862	0,035920
										2	-0,069026	0,010832	-0,002951
6	1155,332	0,00544	5,0		0,090	0,217	0,217			1	0,007120	-0,218582	0,064150
										2	-0,003084	0,091385	-0,028206

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.										
SISMA DIREZIONE: 0°										
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49				Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	0,015	0,28	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	0,22	
					2	0,00	0,01	0,00	0,46	
2	5,236	100,00	27,41	57,73	1	0,88	-0,01	0,11		
					2	2,03	-0,01	2,12		
3	1,030	19,67	1,06	2,23	1	0,07	0,04	-0,31		
					2	0,03	0,00	-0,84		
4	0,104	1,98	0,01	0,02	1	0,00	-0,05	-0,01		
					2	0,00	0,01	0,00		
5	3,886	74,21	15,10	31,79	1	1,69	-0,03	2,18		
					2	-0,33	0,01	-0,34		
6	1,977	37,75	3,91	8,23	1	0,45	0,05	-1,98		
					2	-0,10	-0,01	0,33		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.										
SISMA DIREZIONE: 0°										
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49				Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	
1	0,015	0,28	0,00	0,00	1	0,00	0,01	0,00	0,45	
					2	0,00	0,01	0,01	0,95	
2	5,236	100,00	27,41	57,73	1	1,85	-0,02	0,23		
					2	4,30	-0,02	4,50		
3	1,030	19,67	1,06	2,23	1	0,16	0,08	-0,71		
					2	0,07	0,00	-1,93		
4	0,104	1,98	0,01	0,02	1	0,00	-0,12	-0,02		
					2	0,00	0,02	0,00		
5	3,886	74,21	15,10	31,79	1	4,08	-0,08	5,25		
					2	-0,80	0,02	-0,81		
6	1,977	37,75	3,91	8,23	1	1,08	0,13	-4,79		
					2	-0,24	-0,03	0,81		

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.										
SISMA DIREZIONE: 90°										
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49				Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
SISMA DIREZIONE: 90°									
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49			Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	5,304	100,00	28,14	59,25	1	0,00	1,09	-0,04	0,66
					2	0,01	2,45	1,23	1,40
2	0,035	0,66	0,00	0,00	1	-0,01	0,00	0,00	
					2	-0,01	0,00	-0,01	
3	0,341	6,43	0,12	0,25	1	0,02	0,01	-0,10	
					2	0,01	0,00	-0,28	
4	4,379	82,56	19,18	40,39	1	-0,04	2,21	0,33	
					2	0,00	-0,44	-0,04	
5	0,063	1,19	0,00	0,01	1	-0,03	0,00	-0,04	
					2	0,01	0,00	0,01	
6	0,229	4,32	0,05	0,11	1	0,05	0,01	-0,23	
					2	-0,01	0,00	0,04	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
SISMA DIREZIONE: 90°									
Massa eccitata (t): 47.49				Massa totale (t): 47.49			Rapporto:1		
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	5,304	100,00	28,14	59,25	1	0,00	2,02	-0,08	1,19
					2	0,02	4,55	2,28	2,51
2	0,035	0,66	0,00	0,00	1	-0,01	0,00	0,00	
					2	-0,03	0,00	-0,03	
3	0,341	6,43	0,12	0,25	1	0,05	0,03	-0,23	
					2	0,02	0,00	-0,64	
4	4,379	82,56	19,18	40,39	1	-0,10	5,23	0,78	
					2	0,00	-1,04	-0,09	
5	0,063	1,19	0,00	0,01	1	-0,07	0,00	-0,09	
					2	0,01	0,00	0,01	
6	0,229	4,32	0,05	0,11	1	0,13	0,02	-0,56	
					2	-0,03	0,00	0,09	

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica	
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)		Spostam. Limite (mm)
1	0,00	0,70	7	8	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
1	0,70	1,57	8	46	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
1	1,57	2,43	46	52	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
1	2,43	3,30	52	45	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
2	0,00	0,70	1	3	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
2	0,70	1,57	3	23	2	31	0,039	4,333					VERIFICATO
2	1,57	2,43	23	28	2	31	0,040	4,333					VERIFICATO
2	2,43	3,30	28	39	2	31	0,041	4,333					VERIFICATO
3	0,00	0,70	5	6	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
3	0,70	1,57	6	161	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
3	1,57	2,43	161	167	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
3	2,43	3,30	167	44	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
4	0,00	0,70	2	4	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
4	0,70	1,57	4	27	2	31	0,039	4,333					VERIFICATO
4	1,57	2,43	27	32	2	31	0,039	4,333					VERIFICATO
4	2,43	3,30	32	43	2	31	0,041	4,333					VERIFICATO
5	0,00	0,70	9	18	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
5	0,70	1,48	18	47	2	41	0,038	3,902					VERIFICATO
5	1,48	2,26	47	53	2	46	0,038	3,902					VERIFICATO
5	2,26	3,30	53	62	2	41	0,054	5,196					VERIFICATO
6	0,00	0,70	10	19	2	41	0,028	3,500					VERIFICATO
6	0,70	3,30	19	63	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
7	0,00	3,30	11	64	2	40	0,141	16,500					VERIFICATO
8	0,00	3,30	12	65	2	31	0,142	16,500					VERIFICATO
9	0,00	0,70	13	17	2	40	0,028	3,500					VERIFICATO
9	0,70	1,43	17	51	2	31	0,032	3,667					VERIFICATO
9	1,43	2,17	51	57	2	43	0,042	3,667					VERIFICATO
9	2,17	2,90	57	61	2	31	0,030	3,667					VERIFICATO
9	2,90	3,30	61	66	2	31	0,041	2,000					VERIFICATO
10	0,70	1,43	14	48	2	41	0,040	3,667					VERIFICATO
10	1,43	2,17	48	54	2	46	0,045	3,667					VERIFICATO
10	2,17	2,90	54	58	2	37	0,028	3,667					VERIFICATO
11	0,70	1,43	15	49	2	41	0,041	3,667					VERIFICATO

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica	
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)		Spostam. Limite (mm)
11	1,43	2,17	49	55	2	43	0,055	3,667					VERIFICATO
11	2,17	2,90	55	59	2	43	0,028	3,667					VERIFICATO
12	0,70	1,43	16	50	2	31	0,042	3,667					VERIFICATO
12	1,43	2,17	50	56	2	43	0,057	3,667					VERIFICATO
12	2,17	2,90	56	60	2	43	0,028	3,667					VERIFICATO
13	0,00	0,70	71	20	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
13	0,70	3,30	20	40	2	31	0,119	13,000					VERIFICATO
14	0,00	0,70	72	21	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
14	0,70	0,95	21	37	2	40	0,012	1,250					VERIFICATO
14	0,95	1,45	37	25	2	31	0,027	2,500					VERIFICATO
14	1,45	2,45	25	30	2	31	0,039	5,000					VERIFICATO
14	2,45	2,95	30	34	2	31	0,031	2,500					VERIFICATO
14	2,95	3,30	34	41	2	31	0,013	1,750					VERIFICATO
15	0,00	0,70	73	22	2	31	0,028	3,500					VERIFICATO
15	0,70	3,30	22	42	2	31	0,119	13,000					VERIFICATO
16	0,95	1,45	36	24	2	31	0,024	2,500					VERIFICATO
16	1,45	2,45	24	29	2	31	0,043	5,000					VERIFICATO
16	2,45	2,95	29	33	2	31	0,026	2,500					VERIFICATO
17	0,95	1,45	38	26	2	31	0,024	2,500					VERIFICATO
17	1,45	2,45	26	31	2	31	0,043	5,000					VERIFICATO
17	2,45	2,95	31	35	2	31	0,026	2,500					VERIFICATO
22	0,00	0,70	74	118	2	40	0,028	3,500					VERIFICATO
22	0,70	1,57	118	156	2	31	0,036	4,333					VERIFICATO
22	1,57	2,43	156	162	2	31	0,058	4,333					VERIFICATO
22	2,43	3,30	162	140	2	43	0,043	4,333					VERIFICATO
23	0,00	0,70	75	117	2	40	0,028	3,500					VERIFICATO
23	0,70	1,57	117	157	2	43	0,034	4,333					VERIFICATO
23	1,57	2,43	157	163	2	31	0,067	4,333					VERIFICATO
23	2,43	3,30	163	139	2	43	0,046	4,333					VERIFICATO
24	0,00	0,70	76	116	2	40	0,028	3,500					VERIFICATO
24	0,70	1,57	116	158	2	43	0,036	4,333					VERIFICATO
24	1,57	2,43	158	164	2	40	0,069	4,333					VERIFICATO
24	2,43	3,30	164	138	2	43	0,044	4,333					VERIFICATO
25	0,00	0,70	77	115	2	41	0,028	3,500					VERIFICATO
25	0,70	1,57	115	159	2	46	0,036	4,333					VERIFICATO
25	1,57	2,43	159	165	2	41	0,065	4,333					VERIFICATO
25	2,43	3,30	165	137	2	37	0,041	4,333					VERIFICATO
26	0,00	0,70	78	114	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
26	0,70	1,57	114	160	2	41	0,031	4,333					VERIFICATO
26	1,57	2,43	160	166	2	41	0,054	4,333					VERIFICATO
26	2,43	3,30	166	136	2	37	0,034	4,333					VERIFICATO
27	0,00	0,70	79	121	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
27	0,70	1,57	121	168	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
27	1,57	2,43	168	171	2	41	0,039	4,333					VERIFICATO
27	2,43	3,30	171	143	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
28	0,00	0,70	80	120	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
28	0,70	1,57	120	169	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
28	1,57	2,43	169	172	2	41	0,039	4,333					VERIFICATO
28	2,43	3,30	172	142	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
29	0,00	0,70	81	119	2	41	0,029	3,500					VERIFICATO
29	0,70	1,57	119	170	2	41	0,037	4,333					VERIFICATO
29	1,57	2,43	170	173	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
29	2,43	3,30	173	141	2	41	0,038	4,333					VERIFICATO
62	0,70	3,30	122	148	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
63	0,70	3,30	123	144	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
64	0,70	3,30	124	147	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
65	0,70	3,30	125	149	2	41	0,112	13,000					VERIFICATO
66	0,70	3,30	126	146	2	40	0,113	13,000					VERIFICATO
67	0,70	3,30	127	145	2	40	0,112	13,000					VERIFICATO
68	0,70	3,30	128	153	2	31	0,116	13,000					VERIFICATO
69	0,70	3,30	129	152	2	31	0,116	13,000					VERIFICATO
70	0,70	3,30	130	150	2	40	0,114	13,000					VERIFICATO
71	0,70	3,30	131	151	2	40	0,114	13,000					VERIFICATO

BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE															
IDENTIFICATORE		BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE							RIGIDENZE FLESSIONALI E TORSIONALI						
PIANO N.ro	QUOTA (m)	PESO (t)	XG (m)	YG (m)	XR (m)	YR (m)	DX (m)	DY (m)	Lpianta (m)	Bpianta (m)	Rig.FleX (t/m)	Rig.FleY (t/m)	RigTors. (t*m)	(r/l) ²	

BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE															
IDENTIFICATORE		BARICENTRI MASSE E RIGIDENZE								RIGIDENZE FLESSIONALI E TORSIONALI					
PIANO N.ro	QUOTA (m)	PESO (t)	XG (m)	YG (m)	XR (m)	YR (m)	DX (m)	DY (m)	Lpianta (m)	Bpianta (m)	Rig.FleX (t/m)	Rig.FleY (t/m)	RigTors. (t*m)	(r/l ^s) ²	
1	0,70	32,81	3,26	1,31	3,28	1,31	0,02	0,00	2,60	6,60	1484581	433939	17293408	2,20	
2	3,30	14,69	3,05	1,44	2,58	2,21	-0,46	0,77	2,60	6,60	112461	28397	2021451	3,17	

VARIAZIONI MASSE E RIGIDENZE DI PIANO															
				DIREZIONE X						DIREZIONE Y					
Piano N.ro	Quota (m)	Peso (t)	Variaz. (%)	Tagliante Comb.(t)	Tagliante modale(t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz (%)	Teta	Tagliante Comb.(t)	Tagliante modale(t)	Spost. (mm)	Klat. (t/m)	Variaz (%)	Teta
1	0,70	32,81	0,0	7,29	6,15	0,01	600160	0,0	0,001	7,80	6,57	0,04	152881	0,0	0,003
2	3,30	14,69	-55,2	4,41	4,30	0,04	105275	-82,5	0,000	4,67	4,55	0,17	26365	-82,8	0,001

PERCENTUALI RIGIDENZE PILASTRI E SETTI						
RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE X				RAPPORTO DELLE RIGIDENZE IN DIREZIONE Y		
Piano N.r	RigidezzaPilastr	Rigidezza Setti	Rigid.Elem.Second	RigidezzaPilastr	Rigidezza Setti	Rigid.Elem.Second
	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti	Rig.Pil+Rig.Setti
1	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
2	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00

REGOLARITA' STRUTTURALE													
PIANO N.ro	QUOTA (m)	SISMA 1						SISMA 2				Flag Verifica	
		Res X t	Res Y t	Dom X t	Dom Y t	Res/Dom	Var.R/D	Dom X t	Dom Y t	Res/Dom	Var.R/D		
1	0,70			9,00	-0,27			-0,13	10,27			VERIF	
2	3,30			4,38	-0,05			0,05	4,67			VERIF	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	Bc x *10000	Bc y *10000	Bf x *10000	Bf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	Bt kg/cm ²	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	89	0	0	0	-181	-731	22	0	2	4	16	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,2	-0,2			
0	1	102	0	0	0	170	102	58	0	0	4	2	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	103	0	0	0	226	231	-101	0	0	5	5	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	104	0	0	0	133	233	65	0	0	3	5	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	105	0	0	0	240	281	118	1	1	5	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	106	0	0	0	329	344	170	1	1	7	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	107	0	0	0	244	329	127	1	1	5	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	108	0	0	0	347	390	-167	1	1	7	8	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	109	0	0	0	192	324	-93	0	1	4	7	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	110	0	0	0	134	234	-110	0	0	3	5	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	111	0	0	0	148	221	107	0	0	3	5	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	112	0	0	0	343	283	91	1	1	7	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	113	0	0	0	351	278	-112	1	1	7	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	0,3	-0,3			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	Bc x *10000	Bc y *10000	Bf x *10000	Bf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	Bt kg/cm ²	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
1	1	125	0	0	0	177	260	147	1	1	6	9	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	-0,4				
1	1	127	0	0	0	143	535	2	1	2	5	18	0,8	0,8	3,0	3,0	0,0	-0,4				
1	1	128	0	0	0	266	321	-135	1	1	9	11	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	-0,4				
1	1	129	0	0	0	251	512	68	1	2	8	17	0,8	0,8	3,0	3,0	0,0	-0,4				
1	1	130	0	0	0	176	588	23	1	2	6	18	0,8	0,8	3,0	3,0	0,0	-0,4				
1	1	131	0	0	0	110	229	-29	0	1	4	8	0,8	0,8	3,0	3,0	0,0	-0,4				
1	1	132	0	0	0	-60	207	56	0	1	2	7	3,0	0,8	3,0	3,0	0,0	-0,3				
1	1	133	0	0	0	-206	-168	-157	1	1	7	6	3,0	3,0	3,0	3,0	0,0	-0,3				

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - VERIFICA PIASTRE - QUOTA: 2 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	Bc x *10000	Bc y *10000	Bf x *10000	Bf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	Bt kg/cm ²	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
2	1	143	0	0	0	-123	71	61	1	1	6	3	2,3	2,3	2,3	2,3	0,0	-0,3				
2	1	145	0	0	0	69	270	-8	0	2	3	13	0,8	0,8	2,3	2,3	0,0	-0,5				
2	1	149	0	0	0	88	118	70	1	1	4	6	2,3	2,3	2,3	2,3	0,0	-0,4				
2	1	150	0	0	0	58	260	-2	0	2	3	12	0,8	0,8	2,3	2,3	0,0	-0,5				
2	1	151	0	0	0	27	91	0	0	1	1	4	0,8	0,8	2,3	2,3	0,0	-0,4				
2	1	152	0	0	0	24	240	-8	0	2	1	11	2,3	0,8	2,3	2,3	0,0	-0,4				
2	1	153	0	0	0	-28	108	10	0	1	1	5	2,3	0,8	2,3	2,3	0,0	-0,4				
2	1	154	0	0	0	-23	228	-4	0	2	1	11	2,3	0,8	0,8	2,3	0,0	-0,4				
2	1	155	0	0	0	-23	184	12	0	1	1	9	2,3	0,8	2,3	2,3	0,0	-0,4				

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																									
		FESSURAZIONI										TENSIONI			DIREZIONE X				DIREZIONE Y						
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fes mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	lim. Kg/cm ²	cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t*m)	N (t)		
0	1	89	Rara											RaraCls	150,0	2,1	12	-0,1	0,0	8,3	12	-0,5	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000		RaraFer	3600	82	12	-0,1	0,0	331	12	-0,5	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	-0,1	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000		PermCls	112,0	1,9	1	-0,1	0,0	7,6	1	-0,5	0,0	
0	1	102	Rara											RaraCls	150,0	1,8	8	0,1	0,0	0,9	8	0,1	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000		RaraFer	3600	71	8	0,1	0,0	34	8	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000		PermCls	112,0	1,6	1	0,1	0,0	0,7	1	0,0	0,0	
0	1	103	Rara											RaraCls	150,0	2,2	14	0,1	0,0	1,9	14	0,1	0,0		
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,000	0,000		RaraFer	3600	88	14	0,1	0,0	76	14	0,1	0,0	
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,000	0,000		PermCls	112,0	1,9	1	0,1	0,0	1,6	1	0,1	0,0	

GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	lim. Kg/cmq	cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
1	4	7	Rara											RaraCls	150,0	1,5	14	0,0	-0,9	3,4	14	0,1	-2,2
			Freq	0,4	0,00	0	6	0,0	-0,8	0,1	-1,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	10	14	0,0	-0,9	23	14	0,1	-2,2
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,8	0,1	-1,9	0,000	0,000	PermCls	112,0	1,2	1	0,0	-0,8	2,7	1	0,1	-1,9
1	4	19	Rara											RaraCls	150,0	0,5	14	0,0	-0,5	13,0	8	-0,2	-2,1
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	-0,4	-0,2	-2,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	4	14	0,0	-0,5	251	8	-0,2	-2,1
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,4	-0,2	-2,0	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,4	1	0,0	-0,4	11,3	1	-0,2	-2,0
1	4	59	Rara											RaraCls	150,0	1,0	8	0,0	-0,2	6,0	9	-0,1	-1,5
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,3	-0,1	-1,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	16	8	0,0	-0,2	63	9	-0,1	-1,5
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,2	-0,1	-1,3	0,000	0,000	PermCls	112,0	0,7	1	0,0	-0,2	5,0	1	-0,1	-1,3
1	4	60	Rara											RaraCls	150,0	2,8	6	0,0	-0,1	6,5	3	-0,1	-1,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,1	-0,1	-1,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	88	6	0,0	-0,1	95	6	-0,1	-1,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,1	-0,1	-0,9	0,000	0,000	PermCls	112,0	2,2	1	0,0	-0,1	5,4	1	-0,1	-0,9
1	4	61	Rara											RaraCls	150,0	2,7	12	0,0	-0,4	4,5	9	-0,1	-1,4
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,4	-0,1	-1,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	51	12	0,0	-0,4	35	12	-0,1	-1,3
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,4	-0,1	-1,2	0,000	0,000	PermCls	112,0	2,1	1	0,0	-0,4	3,6	1	-0,1	-1,2
1	4	62	Rara											RaraCls	150,0	2,4	12	0,0	-0,2	5,9	9	-0,1	-1,3
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,2	-0,1	-1,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	69	12	0,0	-0,2	84	3	-0,1	-1,3
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,2	-0,1	-1,1	0,000	0,000	PermCls	112,0	1,8	1	0,0	-0,2	4,7	1	-0,1	-1,1
1	4	63	Rara											RaraCls	150,0	3,7	1	0,0	-0,1	11,9	6	-0,1	-0,4
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,1	-0,1	-0,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	156	3	0,0	-0,1	475	6	-0,1	-0,4
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,1	-0,1	-0,3	0,000	0,000	PermCls	112,0	3,0	1	0,0	-0,1	9,4	1	-0,1	-0,3
1	4	64	Rara											RaraCls	150,0	2,5	6	0,0	-0,2	10,8	6	-0,1	-1,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,2	-0,1	-0,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	81	6	0,0	-0,2	327	6	-0,1	-1,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,2	-0,1	-0,8	0,000	0,000	PermCls	112,0	1,9	1	0,0	-0,2	8,4	1	-0,1	-0,8
1	4	65	Rara											RaraCls	150,0	2,7	3	0,0	-0,1	12,2	6	-0,1	-0,5
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,1	-0,1	-0,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	118	6	0,0	-0,1	485	6	-0,1	-0,5
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,1	-0,1	-0,5	0,000	0,000	PermCls	112,0	2,2	1	0,0	-0,1	9,8	1	-0,1	-0,5
1	4	66	Rara											RaraCls	150,0	3,3	12	0,0	-0,2	5,7	1	-0,1	-0,8
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	-0,2	-0,1	-0,7	0,000	0,000	RaraFer	3600	94	12	0,0	-0,2	84	12	-0,1	-0,8
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	-0,2	-0,1	-0,7	0,000	0,000	PermCls	112,0	2,7	1	0,0	-0,2	4,6	1	-0,1	-0,7

SOVRARESISTENZE PIASTRE

COEFFICIENTI DI AMPLIFICAZIONE SOLLECITAZIONI PER LE PIASTRE

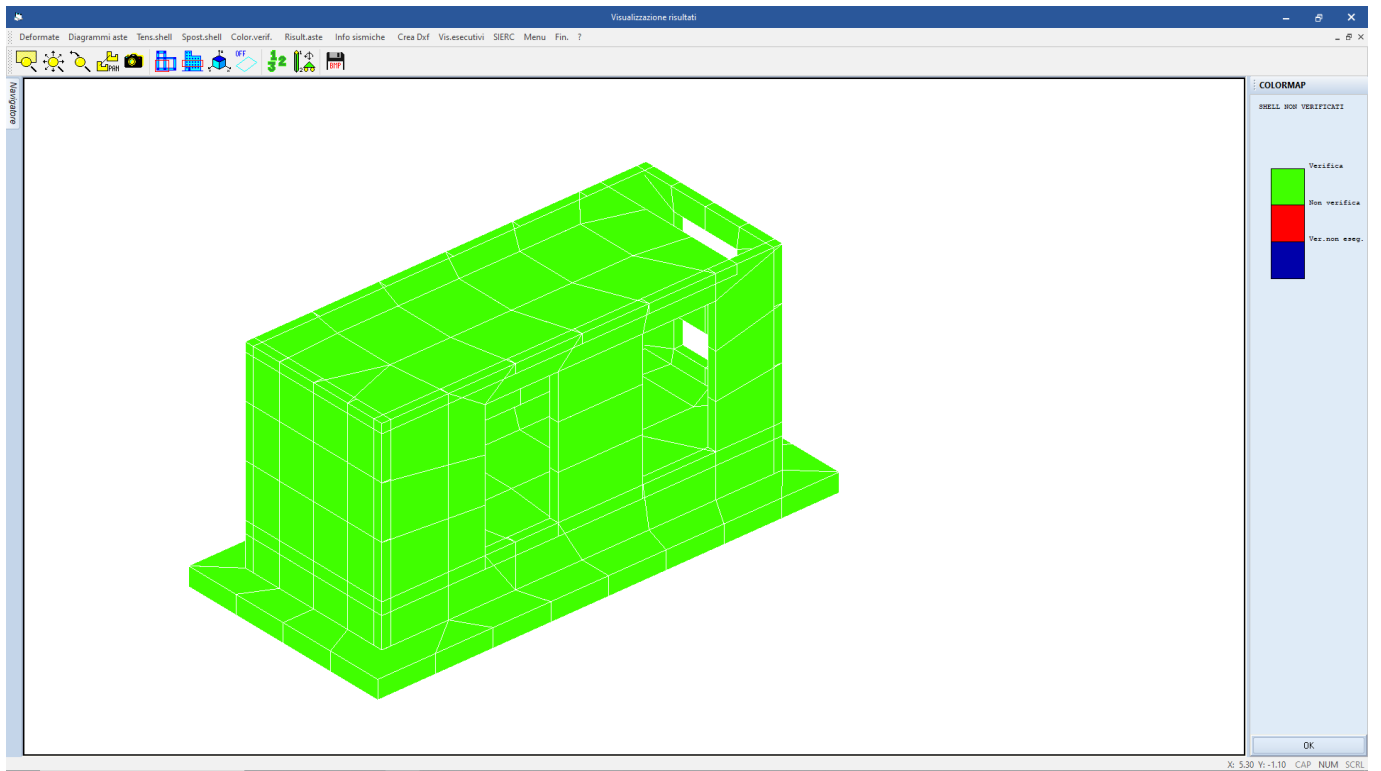
Quota N.ro	Perimetro N.ro	Sisma X		Sisma Y		Sisma Z	
		Canale	Valore	Canale	Valore	Canale	Valore
0	1	12	2,00	13	2,00		
1	1	12	2,00	13	2,00		
2	1	12	2,00	13	2,00		

SOVRARESISTENZE SHELL

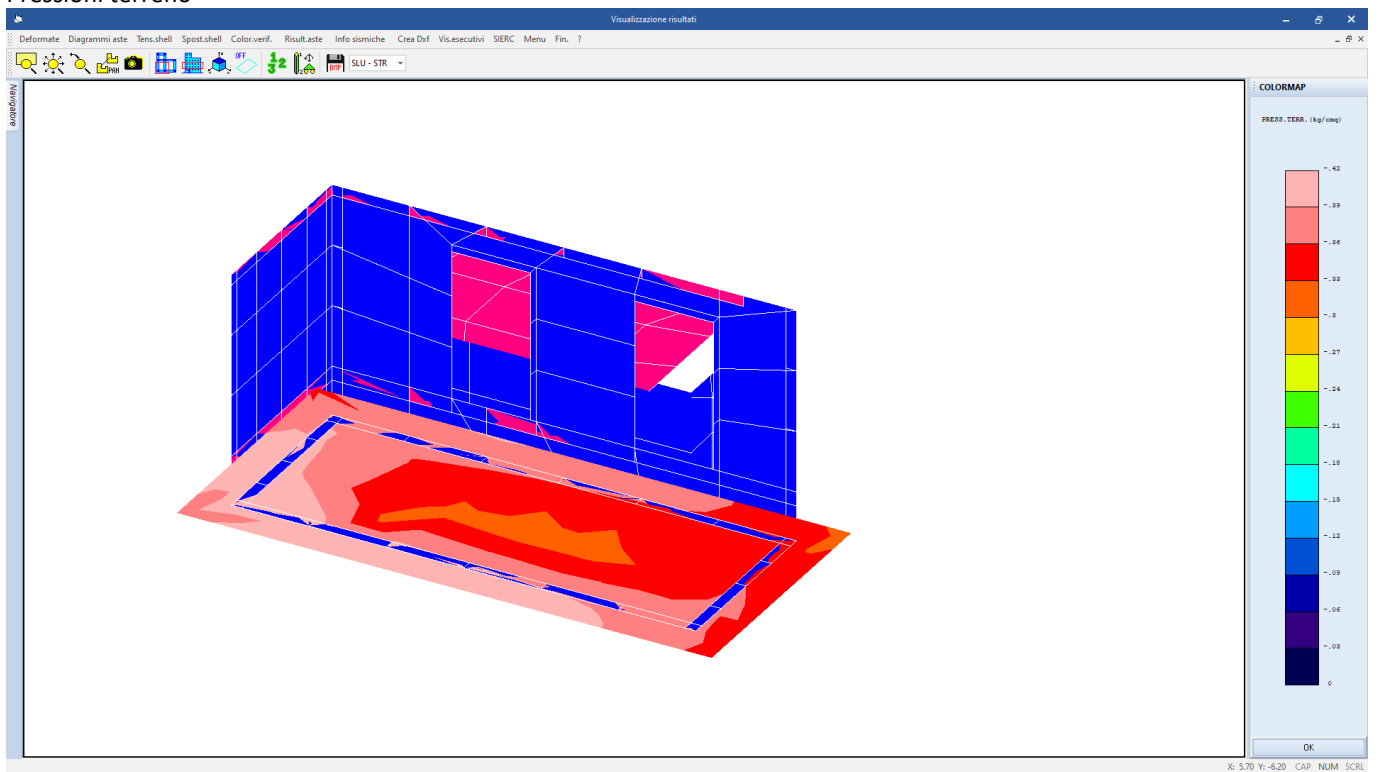
COEFFICIENTI DI AMPLIFICAZIONE SOLLECITAZIONI PER GLI SHELL

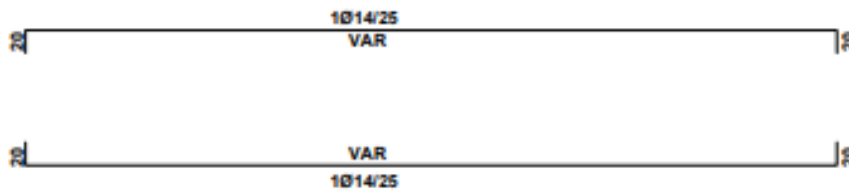
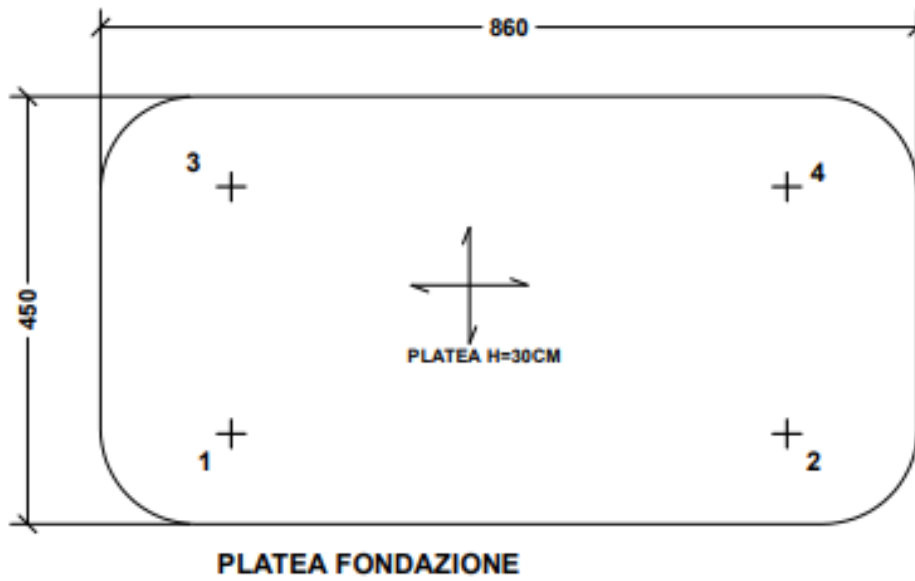
GrupQuota N.ro	Generatr. N.ro	Sisma X		Sisma Y		Sisma Z	
		Canale	Valore	Canale	Valore	Canale	Valore
1	1	12	2,00	13	2,00		
1	2	12	2,00	13	2,00		
1	3	12	2,00	13	2,00		
1	4	12	2,00	13	2,00		

Modello di calcolo



Pressioni terreno





NB

- MAGRONE RCK 150
- CALCESTRUZZO STRUTTURE PLATEA RCK 300
- ACCIAIO B450C
- COPRIFERRO MINIMO 4 CM
- ARMATURA PLATEA: IN OGNI DIREZIONE SIA SUPERIORMENTE CHE INFERIORMENTE 1Ø14/25
- SPESSORE PLATEA 30 CM
- SPESSORE MAGRONE 10 CM, RAGGIUNGERE IN OGNI CASO IL TERRENO CONSISTENTE