



RAFFAELE GIANSAANTI INGEGNERE

REGIONE BASILICATA

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE BASILICATA

ASP - Azienda Sanitaria Locale di Potenza

OGGETTO

ANALISI DEL COMPORTAMENTO STATICO E SISMICO, OLTRE
CHE DI INTEVENTI DI MIGLIORAMENTO LOCALIZZATI PER
L'EX SEDE P.M.I.P. (EX SEDE PALAZZO DELLA SANITA')
SITO IN POTENZA ALLA VIA CICCOTTI (EX LOC. 3 CANCELLI)

ANALISI DELLE STRUTTURE

Id. Catastale: foglio 29, part.IIe 3974_4281

ELABORATO N.

CONTENUTO

9S

CORPO C: OUTPUT DI CALCOLO CON
ANALISI PUSH-OVER

Scala

IL TECNICO

ING. GIANSAANTI RAFFAELE

IL COMMITTENTE

Servizio Sanitario Regionale Basilicata
ASP Azienda Sanitaria Locale Potenza
Via Torraca, n 2 - 85100 Potenza

L'UFFICIO

DATA : APRILE 2012

VIA RIGILLO, 27_85028 RIONERO IN V. (PZ)_ TEL/FAX 0972-724530

RELAZIONE DI CALCOLO CORPO C

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. 14/01/2008 pubblicato nel suppl. 30 G.U. 29 del 4/02/2008, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 2 Febbraio 2009, n. 617 “*Istruzioni per l'applicazione delle nuove 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 rigidezza 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.

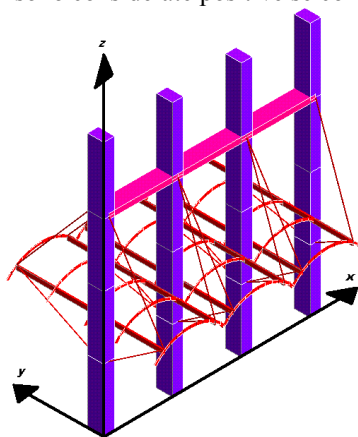
La ripartizione dei carichi, data la natura matriciale del calcolo, tiene automaticamente conto della rigidezza relativa delle varie travate convergenti su ogni nodo.

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.

• SISTEMI DI RIFERIMENTO

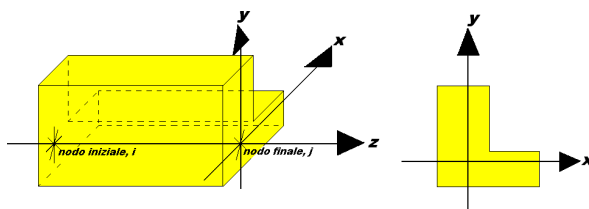
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

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:



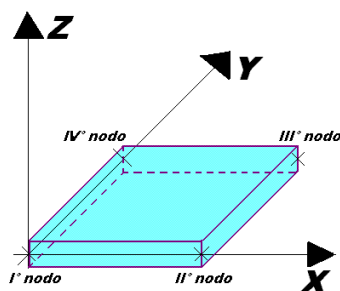
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

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 di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio materiali.

Materiale N.ro	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: Peso specifico del materiale
Ex * 1E3	: Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo
Ni.x	: Coefficiente di Poisson in direzione x
Alfa.x	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
Ey * 1E3	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
Ni.y	: Coefficiente di Poisson in direzione y
Alfa.y	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
E11 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna
E12 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
E13 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
E22 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
E23 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
E33 * 1E3	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa dell'archivio shell.

Sezione N.ro	: Numero identificativo dell'archivio sezioni (dal numero 601 in poi)
Spessore	: Spessore dell'elemento
Base foro	: Base di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)
Altezza foro	: Altezza di un eventuale foro sull'elemento (zero nel caso in cui il foro non sia presente)
Codice	: Codice identificativo della posizione del foro (1 = al centro; 0 = qualunque posizione)
Ascissa foro	: Ascissa dello spigolo inferiore sinistro del foro
Ordinata foro	: Ordinata dello spigolo inferiore sinistro del foro
Tipo mater.	: Numero di archivio dei materiali shell
Tipo elem.	: Schematizzazione dell'elemento a livello di calcolo:
	0 = Lastra – Piastra
	1 = Lastra
	2 = Piastra

• **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.

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

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input dei fili fissi:

- **Filo** : Numero del filo fisso in pianta.
- **Ascissa** : Ascissa.
- **Ordinata** : Ordinata.

Si riporta di seguito il significato delle simbologie usate nelle tabelle di stampa dei dati di input delle quote di piano:

- **Quota** : Numero identificativo della quota del piano.
- **Altezza** : Altezza dallo spiccatto di fondazione.
- **Tipologia** : Le tipologie previste sono due:

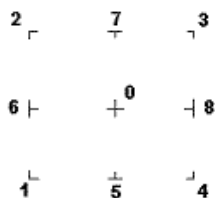
0 = Piano sismico, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

1 = Interpiano, ovvero quota intermedia che ha rilevanza ai fini della geometria strutturale ma la cui massa non viene considerata a questa quota ai fini sismici. I nodi a questa quota hanno spostamenti orizzontali indipendenti.

π SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei dati di input dei pilastri.

Filo	: Numero del filo fisso in pianta su cui insiste il pilastro
Sez.	: Numero di archivio della sezione del pilastro
Tipologia	: Descrive le seguenti grandezze: <ul style="list-style-type: none"> a) La forma attraverso le sigle 'Rett.'=rettangolare; 'a T'; 'ad I'; 'a C'; 'Circ.=circolare; 'Polig.'=poligonale b) Gli 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. L'angolo e' positivo se antiorario
Codice	: Individua il posizionamento del filo fisso nella sezione. Per la sezione rettangolare valgono i seguenti codici di spigolo:



Il codice zero, che è inizialmente associato al centro pilastro, permette anche degli scostamenti imposti esplicitamente del filo fisso dal centro del pilastro

- dx** : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse X in pianta
dy : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse Y in pianta
Crit.N.ro : Numero identificativo del criterio di progetto associato al pilastro

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:

Tx, Ty, Tz : Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro 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 del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo del pilastro (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza 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 rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.

Rx, Ry, Rz : Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro 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 del pilastro 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 rigidezza 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 rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.

II 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

	<i>riferimento</i>
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

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:

Tx, Ty, Tz : Valori delle rigidezze 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 rigidezza 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 rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse della trave.

Rx, Ry, Rz : Valori delle rigidezze 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 rigidezza 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 rigidezza 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 appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa dei carichi e vincoli nodali.

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

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 rigidezze 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 SEZIONI SHELLS

Sezione N.ro	Spessore cm	Tipo Mater.	Tipo Elemento (descrizione)
601	30	1	LASTRA-PIASTRA

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	269	222	300	0	Categ. B	0,7	0,5	0,3		solaio in latero-cemento altezza solaio H=16+5=21 cm
2	400	417	400	0	Scale2005	0,7	0,7	0,6		scale di collegamento tra i piani spessore soletta 16 cm
3	0	142	300	0	Categ. B	0,7	0,5	0,3		piastra adiacente corpo scala spessore 20 cm
4	325	150	0	150	Categ. H	0,0	0,0	0,0		pensilina in aggetto spessore strutturale 13 cm
5	375	150	0	150	Categ. H	0,0	0,0	0,0		cornicione spessore soletta strutturale 15 cm
6	269	75	50	150	Categ. H	0,0	0,0	0,0		solaio di copertura altezza solaio H=16+5=21 cm
7	0	75	0	150	Categ. H	0,0	0,0	0,0		soletta in copertura
8	500	142	300	0	Categ. B	0,7	0,5	0,3		soletta in c.a. spessore 20 cm a chiusura vecchio vano ascensore
9	260	0	0	0	Categ. B	0,7	0,5	0,3		tamponatura a doppia fodera

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	ASTE ELEVAZIONE														
Crit N.ro	Def Tag	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τ Mtmin kg/cmq	Ferri parete	Elim cm	Tipo verif.	Fl. rett	DenX pos.	DenX neg.	DenY pos.	DenY neg.	%Mag car.	
1	si	100	35	0	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	
5	si	100	35	0	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	
6	si	100	35	0	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	
7	si	100	35	0	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	
8	si	100	35	0	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	
9	si	100	35	0	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	
10	si	100	35	0	3	no	200	Mx	1	0	0	0	0	0	

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	PILASTRI				IDEN	PILASTRI			
Crit N.ro	Def Tag	τ Mtmin kg/cmq	Tipo verif.		Crit N.ro	Def Tag	τ Mtmin kg/cmq	Tipo verif.	
3	si	3,0	Mx/My		11	si	3,0	Mx/My	
12	si	3,0	Mx/My		13	si	3,0	Mx/My	
14	si	3,0	Mx/My		15	si	3,0	Mx/My	
16	si	3,0	Mx/My						

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.	Ap pe
1	ELEV.	10	100	C20/25	FeB38k	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,3	14	6	60	0	0
3	PILAS	60	100	C20/25	FeB38k	299619	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,2	12	6	120	1	
5	ELEV.	10	100	PROV	PROV	285181	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	50	1	0
6	ELEV.	10	100	PROV	PROV	260957	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	60	0	0
7	ELEV.	10	100	PROV	PROV	258341	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	60	0	0
8	ELEV.	10	100	PROV	PROV	272532	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	60	0	0
9	ELEV.	10	100	PROV	PROV	249281	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	60	0	0
10	ELEV.	10	100	PROV	PROV	286823	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	60	0	0
11	PILAS	60	100	PROV	PROV	285181	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	2,0	3,3	14	6	120	1	
12	PILAS	60	100	PROV	PROV	260957	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	120	1	
13	PILAS	60	100	PROV	PROV	258341	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	120	1	
14	PILAS	60	100	PROV	PROV	272532	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	120	1	
15	PILAS	60	100	PROV	PROV	249281	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	120	1	
16	PILAS	60	100	PROV	PROV	275172	0,20	2500	ORDIN. X0	SENSIBILE	1,00	2,0	3,3	14	6	120	1	

CRITERI DI PROGETTO

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar --- ka/cmq ---	σcPer	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
					----- ka/cmq -----																			

CRITERI DI PROGETTO																				
CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																				
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/Ac	Mt/Mtu	Wra/mm	Wfr/mm	Wpe/mm	σcRar	σcPer	σfRar	σfPer
1	ELEV.	200,0	113,0	113,0	3800	3800	3304	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	120,0	90,0	3040	2,0
3	PILAS	200,0	113,0	113,0	3800	3800	3304	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	120,0	90,0	3040	2,0
5	ELEV.	237,0	134,0	134,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	142,0	106,0	2133	2,0
6	ELEV.	177,0	100,0	100,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	106,0	79,0	2133	2,0
7	ELEV.	171,0	96,0	96,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	102,0	76,0	2133	2,0
8	ELEV.	204,0	115,0	115,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	122,0	91,0	2133	2,0
9	ELEV.	152,0	85,0	85,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	91,0	68,0	2133	2,0
10	ELEV.	211,0	119,0	119,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	126,0	94,0	2133	2,0
11	PILAS	237,0	134,0	134,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	142,0	106,0	2133	2,0
12	PILAS	177,0	100,0	100,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	106,0	79,0	2133	2,0
13	PILAS	171,0	96,0	96,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	102,0	76,0	2133	2,0
14	PILAS	204,0	115,0	115,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	122,0	91,0	2133	2,0
15	PILAS	152,0	85,0	85,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	91,0	68,0	2133	2,0
16	PILAS	211,0	119,0	119,0	2667	2667	2319	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,3	0,2	126,0	94,0	2133	2,0

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI										
IDEN	COSTANTE WINKLER			IDEN	COSTANTE WINKLER			IDEN	COSTANTE WINKLER	
Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc		Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc		Crit N.ro	KwVert kg/cmc	KwOriz. kg/cmc
1	15,00	0,00		2	10,00	0,00				

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	40,00	Altezza edificio (m)	23,00
Massima dimens. dir. Y (m)	20,00	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	TERZA
Longitudine Est (Grd)	15,80066	Latitudine Nord (Grd)	40,65310
Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1,20000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	NO(KR=.8)	Regolarita' in Pianta	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,09	Periodo T'c (sec.)	0,33
Fo	2,38	Fv	0,95
Fattore Stratigrafia 'S'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,45	Periodo TD (sec.)	1,95
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,23	Periodo T'c (sec.)	0,38
Fo	2,44	Fv	1,59
Fattore Stratigrafia 'S'	1,17	Periodo TB (sec.)	0,17
Periodo TC (sec.)	0,51	Periodo TD (sec.)	2,53
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR.1			
Classe Duttilita'	BASSA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di struttura 'q'	2,76		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR.2			
Classe Duttilita'	BASSA	Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,30	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di struttura 'q'	2,76		
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. fondam.:	1,30
Livello conoscenza	LC2		

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		

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	1,00	13,00	2	5,05	13,00
3	8,85	13,00	4	12,70	13,00
5	16,50	13,00	6	20,30	13,00
7	24,10	13,00	8	27,90	13,00
9	31,75	13,00	10	1,00	8,15
11	5,05	8,15	12	8,85	8,15
13	12,70	8,15	14	16,50	8,15
15	20,30	8,15	16	24,10	8,15
17	27,90	8,15	18	31,75	8,15
19	1,00	5,80	20	5,05	5,80
21	31,75	5,80	22	5,05	1,60
23	8,85	1,60	24	12,70	1,60
25	16,50	1,60	26	20,30	1,60
27	24,10	1,60	28	27,90	1,60
29	31,75	1,60			

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	7,80	Piano sismico	NO	NO
2	11,30	Piano sismico	NO	NO	3	14,80	Piano sismico	NO	NO
4	18,30	Piano sismico	NO	NO	5	21,80	Piano sismico	NO	NO
6	3,50	Interpiano	NO	NO					

PILASTRI IN C.A. QUOTA 7.8 m

Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia (cm)	Magrone (cm)	Ang. (Grd)	Cod.	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	26	Rett. 30,00 x 40,00	0,0	90,00	0	5,00	0,00	11	SismoResist.
2	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
3	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
4	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
5	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
6	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
7	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
8	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
9	4	Rett. 30,00 x 50,00	0,0	0,00	0	0,00	-10,00	11	SismoResist.
10	4	Rett. 30,00 x 50,00	0,0	90,00	0	10,00	0,00	11	SismoResist.
11	27	Rett. 30,00 x 70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
12	25	Rett. 30,00 x 90,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
13	25	Rett. 30,00 x 90,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
14	25	Rett. 30,00 x 90,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
15	25	Rett. 30,00 x 90,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
16	25	Rett. 30,00 x 90,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
17	25	Rett. 30,00 x 90,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
18	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	0,00	0	0,00	15,00	11	SismoResist.
19	26	Rett. 30,00 x 40,00	0,0	90,00	0	5,00	0,00	11	SismoResist.
20	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
21	3	Rett. 30,00 x 60,00	0,0	0,00	0	0,00	-15,00	11	SismoResist.
22	4	Rett. 30,00 x 50,00	0,0	90,00	0	10,00	0,00	11	SismoResist.
23	27	Rett. 30,00 x 70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
24	27	Rett. 30,00 x 70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
25	27	Rett. 30,00 x 70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
26	27	Rett. 30,00 x 70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
27	27	Rett. 30,00 x 70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.

PILASTRI IN C.A. QUOTA 7.8 m											
Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia (cm)			Magrone (cm)	Ang. (Grd)	Cod.	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
28	27	Rett.	30,00	x 70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
29	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	0,00	0	0,00	10,00	11	SismoResist.

PILASTRI IN C.A. QUOTA 11.3 m											
Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia (cm)			Magrone (cm)	Ang. (Grd)	Cod.	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	5,00	0,00	12	SismoResist.
2	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
3	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
4	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
5	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
6	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
7	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
8	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
9	6	Rett.	30,00	x 45,00	0,0	0,00	0	0,00	-7,50	12	SismoResist.
10	6	Rett.	30,00	x 45,00	0,0	90,00	0	7,50	0,00	12	SismoResist.
11	3	Rett.	30,00	x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
12	5	Rett.	30,00	x 80,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
13	5	Rett.	30,00	x 80,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
14	5	Rett.	30,00	x 80,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
15	5	Rett.	30,00	x 80,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
16	5	Rett.	30,00	x 80,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
17	5	Rett.	30,00	x 80,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
18	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	0,00	0	0,00	12,50	12	SismoResist.
19	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	5,00	0,00	12	SismoResist.
20	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
21	1	Rett.	30,00	x 55,00	0,0	0,00	0	0,00	-12,50	12	SismoResist.
22	6	Rett.	30,00	x 45,00	0,0	90,00	0	7,50	0,00	12	SismoResist.
23	3	Rett.	30,00	x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
24	3	Rett.	30,00	x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
25	3	Rett.	30,00	x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
26	3	Rett.	30,00	x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
27	3	Rett.	30,00	x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
28	3	Rett.	30,00	x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	12	SismoResist.
29	6	Rett.	30,00	x 45,00	0,0	0,00	0	0,00	7,50	12	SismoResist.

PILASTRI IN C.A. QUOTA 14.8 m											
Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia (cm)			Magrone (cm)	Ang. (Grd)	Cod.	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	5,00	0,00	13	SismoResist.
2	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
3	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
4	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
5	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
6	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
7	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
8	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
9	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	0,00	0	0,00	-5,00	13	SismoResist.
10	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	5,00	0,00	13	SismoResist.
11	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
12	37	Rett.	30,00	x 65,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
13	37	Rett.	30,00	x 65,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
14	37	Rett.	30,00	x 65,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
15	37	Rett.	30,00	x 65,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
16	37	Rett.	30,00	x 65,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
17	37	Rett.	30,00	x 65,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
18	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	0,00	0	0,00	10,00	13	SismoResist.
19	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	5,00	0,00	13	SismoResist.
20	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
21	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	0,00	0	0,00	-10,00	13	SismoResist.
22	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	5,00	0,00	13	SismoResist.
23	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
24	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
25	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
26	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
27	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
28	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	13	SismoResist.
29	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	0,00	0	0,00	5,00	13	SismoResist.

PILASTRI IN C.A. QUOTA 18.3 m											
Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia (cm)			Magrone (cm)	Ang. (Grd)	Cod.	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	29	Rett.	30,00	x 35,00	0,0	90,00	0	2,50	0,00	14	SismoResist.
2	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
3	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
4	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
5	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
6	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
7	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
8	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
9	29	Rett.	30,00	x 35,00	0,0	0,00	0	0,00	-2,50	14	SismoResist.
10	29	Rett.	30,00	x 35,00	0,0	90,00	0	2,50	0,00	14	SismoResist.
11	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
12	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
13	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
14	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
15	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
16	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
17	4	Rett.	30,00	x 50,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
18	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	0,00	0	0,00	5,00	14	SismoResist.
19	29	Rett.	30,00	x 35,00	0,0	90,00	0	2,50	0,00	14	SismoResist.
20	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
21	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	0,00	0	0,00	-5,00	14	SismoResist.
22	29	Rett.	30,00	x 35,00	0,0	90,00	0	2,50	0,00	14	SismoResist.
23	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
24	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
25	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
26	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
27	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
28	26	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	14	SismoResist.
29	29	Rett.	30,00	x 35,00	0,0	0,00	0	0,00	2,50	14	SismoResist.

PILASTRI IN C.A. QUOTA 21.8 m											
Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia (cm)			Magrone (cm)	Ang. (Grd)	Cod.	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
2	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
3	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
4	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
5	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
6	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
7	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
8	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
9	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
10	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
11	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
12	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
13	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
14	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
15	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
16	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
17	28	Rett.	30,00	x 40,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
18	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
19	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
20	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
21	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
22	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
23	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
24	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
25	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
26	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
27	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
28	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.
29	30	Rett.	30,00	x 30,00	0,0	0,00	0	0,00	0,00	15	SismoResist.

PILASTRI IN C.A. QUOTA 3.5 m											
Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia (cm)			Magrone (cm)	Ang. (Grd)	Cod.	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
7	3	Rett.	30,00	x 60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.

PILASTRI IN C.A. QUOTA 3.5 m												
Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia (cm)				Magrone (cm)	Ang. (Grd)	Cod.	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
8	3	Rett.	30,00	x	60,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
9	4	Rett.	30,00	x	50,00	0,0	0,00	0	0,00	-10,00	11	SismoResist.
16	25	Rett.	30,00	x	90,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
17	25	Rett.	30,00	x	90,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
18	3	Rett.	30,00	x	60,00	0,0	0,00	0	0,00	15,00	11	SismoResist.
21	3	Rett.	30,00	x	60,00	0,0	0,00	0	0,00	-15,00	11	SismoResist.
27	27	Rett.	30,00	x	70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
28	27	Rett.	30,00	x	70,00	0,0	90,00	0	0,00	0,00	11	SismoResist.
29	4	Rett.	30,00	x	50,00	0,0	0,00	0	0,00	10,00	11	SismoResist.

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m																						
DATI GENERALI						QUOTE						SCOSTAMENTI										
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %
1	8	Tel.SismoRes.	0	27	28	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	38	Tel.SismoRes.	0	16	17	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	38	Tel.SismoRes.	0	17	18	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7	Tel.SismoRes.	0	7	8	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	7	Tel.SismoRes.	0	8	9	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	8	Tel.SismoRes.	0	28	29	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 7.8 m																						
DATI GENERALI						QUOTE						SCOSTAMENTI										
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %
1	36	Tel.SismoRes.	0	10	11	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	2785	0	0	0	2785	0	0	0	30
2	36	Tel.SismoRes.	0	11	12	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	4394	0	0	0	4394	0	0	0	30
3	28	Tel.SismoRes.	0	10	1	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	5
4	28	Tel.SismoRes.	0	18	9	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	5
5	7	Tel.SismoRes.	0	19	20	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	962	780	0	0	1742	0	0	0	30
6	28	Tel.SismoRes.	0	21	18	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	5
7	7	Tel.SismoRes.	0	22	20	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	5
8	8	Tel.SismoRes.	0	22	23	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	2664	780	0	0	3444	0	0	0	30
9	8	Tel.SismoRes.	0	27	28	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30
10	8	Tel.SismoRes.	0	28	29	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30
11	36	Tel.SismoRes.	0	12	13	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30
12	36	Tel.SismoRes.	0	13	14	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30
13	36	Tel.SismoRes.	0	14	15	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30
14	36	Tel.SismoRes.	0	15	16	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30
15	36	Tel.SismoRes.	0	16	17	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30
16	36	Tel.SismoRes.	0	17	18	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30
17	28	Tel.SismoRes.	0	29	21	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	5
30	8	Tel.SismoRes.	0	26	27	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30
56	8	Tel.SismoRes.	0	23	24	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30
57	8	Tel.SismoRes.	0	24	25	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30
58	8	Tel.SismoRes.	0	25	26	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30
61	7	Tel.SismoRes.	0	1	2	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	1944	780	0	0	2724	0	0	0	30
62	7	Tel.SismoRes.	0	2	3	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30
63	7	Tel.SismoRes.	0	3	4	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30
64	7	Tel.SismoRes.	0	4	5	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30
65	7	Tel.SismoRes.	0	5	6	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30
66	7	Tel.SismoRes.	0	6	7	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30
67	7	Tel.SismoRes.	0	7	8	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30
68	7	Tel.SismoRes.	0	8	9	7,80	7,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 11.3 m																									
		DATI GENERALI				QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI											
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q.fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %	Cr Nr	Cit Geo	
1	7	Tel.SismoRes.	0	1	2	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	1950	780	0	0	2730	0	0	0	30	6		
2	7	Tel.SismoRes.	0	2	3	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30	6		
3	7	Tel.SismoRes.	0	3	4	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30	6		
4	7	Tel.SismoRes.	0	4	5	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30	6		
5	7	Tel.SismoRes.	0	5	6	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30	6		
6	7	Tel.SismoRes.	0	6	7	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30	6		
7	7	Tel.SismoRes.	0	7	8	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30	6		
8	7	Tel.SismoRes.	0	8	9	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0	30	6		
9	36	Tel.SismoRes.	0	10	11	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	2776	0	0	0	2776	0	0	0	30	6		
10	36	Tel.SismoRes.	0	11	12	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	4402	0	0	0	4402	0	0	0	30	6		
11	36	Tel.SismoRes.	0	12	13	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30	6		
12	36	Tel.SismoRes.	0	13	14	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30	6		
13	36	Tel.SismoRes.	0	14	15	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30	6		
14	36	Tel.SismoRes.	0	15	16	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30	6		
15	36	Tel.SismoRes.	0	16	17	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30	6		
16	36	Tel.SismoRes.	0	17	18	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0	30	6		
17	7	Tel.SismoRes.	0	19	20	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	965	780	0	0	1745	0	0	0	30	6		
18	28	Tel.SismoRes.	0	1	10	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	0	6		
19	28	Tel.SismoRes.	0	9	18	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	0	6		
20	28	Tel.SismoRes.	0	18	21	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	0	6		
21	7	Tel.SismoRes.	0	22	20	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	0	6		
22	8	Tel.SismoRes.	0	27	28	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30	6		
28	8	Tel.SismoRes.	0	28	29	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30	6		
29	8	Tel.SismoRes.	0	22	23	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	2655	780	0	0	3435	0	0	0	30	6		
30	8	Tel.SismoRes.	0	26	27	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0	30	6		
31	28	Tel.SismoRes.	0	21	29	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0	0	6		

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 11.3 m																					
DATI GENERALI						QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI							
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m
56	8	Tel.SismoRes.	0	23	24	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
57	8	Tel.SismoRes.	0	24	25	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
58	8	Tel.SismoRes.	0	25	26	11,30	11,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 14.8 m																					
DATI GENERALI						QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI							
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m
1	7	Tel.SismoRes.	0	1	2	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
2	7	Tel.SismoRes.	0	2	3	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
3	7	Tel.SismoRes.	0	3	4	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
4	7	Tel.SismoRes.	0	4	5	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
5	7	Tel.SismoRes.	0	5	6	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
6	7	Tel.SismoRes.	0	6	7	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
7	7	Tel.SismoRes.	0	7	8	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
8	7	Tel.SismoRes.	0	8	9	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
9	36	Tel.SismoRes.	0	10	11	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	2767	0	0	0	2767	0	0	0
10	36	Tel.SismoRes.	0	11	12	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	4411	0	0	0	4411	0	0	0
11	36	Tel.SismoRes.	0	12	13	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
12	36	Tel.SismoRes.	0	13	14	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
13	36	Tel.SismoRes.	0	14	15	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
14	36	Tel.SismoRes.	0	15	16	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
15	36	Tel.SismoRes.	0	16	17	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
16	36	Tel.SismoRes.	0	17	18	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
17	28	Tel.SismoRes.	0	10	1	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
18	28	Tel.SismoRes.	0	18	9	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
19	7	Tel.SismoRes.	0	19	20	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	967	780	0	0	1747	0	0	0
20	28	Tel.SismoRes.	0	21	18	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
21	7	Tel.SismoRes.	0	22	20	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
22	8	Tel.SismoRes.	0	27	28	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
28	8	Tel.SismoRes.	0	28	29	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
29	8	Tel.SismoRes.	0	22	23	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	2646	780	0	0	3426	0	0	0
30	8	Tel.SismoRes.	0	26	27	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
31	28	Tel.SismoRes.	0	29	21	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
56	8	Tel.SismoRes.	0	23	24	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
57	8	Tel.SismoRes.	0	24	25	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
58	8	Tel.SismoRes.	0	25	26	14,80	14,80	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 18.3 m																					
DATI GENERALI						QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI							
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m
1	7	Tel.SismoRes.	0	1	2	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
2	7	Tel.SismoRes.	0	2	3	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
3	7	Tel.SismoRes.	0	3	4	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
4	7	Tel.SismoRes.	0	4	5	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
5	7	Tel.SismoRes.	0	5	6	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
6	7	Tel.SismoRes.	0	6	7	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
7	7	Tel.SismoRes.	0	7	8	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
8	7	Tel.SismoRes.	0	8	9	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
9	36	Tel.SismoRes.	0	10	11	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	2767	0	0	0	2767	0	0	0
10	36	Tel.SismoRes.	0	11	12	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	4420	0	0	0	4420	0	0	0
11	36	Tel.SismoRes.	0	12	13	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
12	36	Tel.SismoRes.	0	13	14	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
13	36	Tel.SismoRes.	0	14	15	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
14	36	Tel.SismoRes.	0	15	16	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
15	36	Tel.SismoRes.	0	16	17	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
16	36	Tel.SismoRes.	0	17	18	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
17	28	Tel.SismoRes.	0	1	10	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
18	28	Tel.SismoRes.	0	9	18	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
19	7	Tel.SismoRes.	0	19	20	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	967	780	0	0	1747	0	0	0
20	28	Tel.SismoRes.	0	18	21	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
21	7	Tel.SismoRes.	0	22	20	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
22	8	Tel.SismoRes.	0	27	28	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
28	8	Tel.SismoRes.	0	28	29	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
29	8	Tel.SismoRes.	0	22	23	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	2637	780	0	0	3417	0	0	0
30	8	Tel.SismoRes.	0	26	27	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
31	28	Tel.SismoRes.	0	21	29	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
56	8	Tel.SismoRes.	0	23	24	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
57	8	Tel.SismoRes.	0	24	25	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
58	8	Tel.SismoRes.	0	25	26	18,30	18,30	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 21.8 m																								
DATI GENERALI						QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI										
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m	Ali %	Cr Nr	Cit Geo
1	7	Tel.SismoRes.	0	1	2	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1279	0	416	0	1695	0	0	0	16	9	
2	7	Tel.SismoRes.	0	2	3	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1279	0	416	0	1695	0	0	0	16	9	
3	7	Tel.SismoRes.	0	3	4	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1279	0	416	0	1695	0	0	0	16	9	
4	7	Tel.SismoRes.	0	4	5	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1279	0	416	0	1695	0	0	0	16	9	
5	7	Tel.SismoRes.	0	5	6	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1279	0	416	0	1695	0	0	0	16	9	
6	7	Tel.SismoRes.	0	6	7	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1279	0	416	0	1695	0	0	0	16	9	
7	7	Tel.SismoRes.	0	7	8	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1279	0	416	0	1695	0	0	0	16	9	
8	7	Tel.SismoRes.	0	8	9	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1279	0	416	0	1695	0	0	0	16	9	
9	36	Tel.SismoRes.	0	10	11	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1877	0	0	0	1877	0	0	0	15	9	
10	36	Tel.SismoRes.	0	11	12	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	3020	0	0	0	3020	0	0	0	15	9	
11	36	Tel.SismoRes.	0	12	13	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	3020	0	0	0	3020	0	0	0	15	9	
12	36	Tel.SismoRes.	0	13	14	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	3020	0	0	0	3020	0	0	0	15	9	

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 21.8 m																					
DATI GENERALI				QUOTE				SCOSTAMENTI						CARICHI							
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m
13	36	Tel.SismoRes.	0	14	15	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	3020	0	0	0	3020	0	0	0
14	36	Tel.SismoRes.	0	15	16	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	3020	0	0	0	3020	0	0	0
15	36	Tel.SismoRes.	0	16	17	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	3020	0	0	0	3020	0	0	0
16	36	Tel.SismoRes.	0	17	18	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	3020	0	0	0	3020	0	0	0
17	28	Tel.SismoRes.	0	1	10	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	28	Tel.SismoRes.	0	9	18	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	0	0	416	0	416	0	0	0
19	7	Tel.SismoRes.	0	19	20	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	599	0	416	0	1015	0	0	0
20	28	Tel.SismoRes.	0	18	21	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	0	0	416	0	416	0	0	0
21	7	Tel.SismoRes.	0	22	20	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	0	0	416	0	416	0	0	0
22	8	Tel.SismoRes.	0	27	28	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1741	0	416	0	2157	0	0	0
28	8	Tel.SismoRes.	0	28	29	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1741	0	416	0	2157	0	0	0
29	8	Tel.SismoRes.	0	22	23	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1741	0	416	0	2157	0	0	0
30	8	Tel.SismoRes.	0	26	27	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1741	0	416	0	2157	0	0	0
31	28	Tel.SismoRes.	0	21	29	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	0	0	416	0	416	0	0	0
56	8	Tel.SismoRes.	0	23	24	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1741	0	416	0	2157	0	0	0
57	8	Tel.SismoRes.	0	24	25	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1741	0	416	0	2157	0	0	0
58	8	Tel.SismoRes.	0	25	26	21,80	21,80	0	0	0	0	0	0	1741	0	416	0	2157	0	0	0

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 3.5 m																					
DATI GENERALI				QUOTE				SCOSTAMENTI						CARICHI							
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg	Orizz. kg/m	Assial kg/m
1	28	Tel.SismoRes.	0	18	9	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
2	28	Tel.SismoRes.	0	21	18	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
3	8	Tel.SismoRes.	0	27	28	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
4	8	Tel.SismoRes.	0	28	29	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	2629	780	0	0	3409	0	0	0
5	38	Tel.SismoRes.	0	16	17	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
6	38	Tel.SismoRes.	0	17	18	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	4428	0	0	0	4428	0	0	0
7	28	Tel.SismoRes.	0	29	21	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	780	0	0	780	0	0	0
8	7	Tel.SismoRes.	0	7	8	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
9	7	Tel.SismoRes.	0	8	9	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	1956	780	0	0	2736	0	0	0
10	7	Tel.SismoRes.	0	16	7	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	31	Tel.SismoRes.	0	27	16	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	34	Tel.SismoRes.	0	1	2	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	34	Tel.SismoRes.	0	3	4	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	34	Tel.SismoRes.	0	4	5	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	34	Tel.SismoRes.	0	5	6	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	34	Tel.SismoRes.	0	6	7	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	34	Tel.SismoRes.	0	10	11	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	34	Tel.SismoRes.	0	23	24	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	34	Tel.SismoRes.	0	24	25	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	34	Tel.SismoRes.	0	25	26	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	34	Tel.SismoRes.	0	26	27	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	34	Tel.SismoRes.	0	2	3	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	34	Tel.SismoRes.	0	22	23	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	34	Tel.SismoRes.	0	22	20	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	34	Tel.SismoRes.	0	20	19	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	34	Tel.SismoRes.	0	4	13	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	34	Tel.SismoRes.	0	13	24	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	34	Tel.SismoRes.	0	5	14	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	34	Tel.SismoRes.	0	14	25	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	34	Tel.SismoRes.	0	11	12	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	34	Tel.SismoRes.	0	12	13	3,50	3,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D. - Teta = .171 : Multipl. = 1.21															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	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	1,50	1,50	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.Uffici	1,50	1,05	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
Var.Neve	1,05	1,50	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.Coperture	1,50	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	0,00	0,00	1,21	-1,21	1,21	-1,21	1,21	-1,21	1,21	-1,21	1,21	-1,21	1,21	-1,21	-1,21
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,36	0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	-0,36	-0,36	-0,36
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00	0,00	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	-1,21	-1,21	-1,21	-1,21	-1,21
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00	0,00	0,36	0,36	0,36	0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	-0,36

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D. - Teta = .171 : Multipl. = 1.21															
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.Uffici	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
Var.Neve	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.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
Corr. Tors. dir. 0	1,21	-1,21	1,21	0,36	-0,36	0,36	-0,36	0,36	-0,36	0,36	-0,36	0,36	-0,36	0,36	0,36
Corr. Tors. dir. 90	-0,36	0,36	0,36	1,21	1,21	-1,21	-1,21	-1,21	-1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	-1,21	-1,21
SISMA DIREZ. GRD 0	-1,21	-1,21	-1,21	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36
SISMA DIREZ. GRD 90	-0,36	-0,36	-0,36	1,21	1,21	1,21	1,21	-1,21	-1,21	-1,21	-1,21	1,21	1,21	1,21	1,21

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D. - Teta = .171 : Multipl. = 1.21				
DESCRIZIONI	31	32	33	34
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Uffici	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve	0,20	0,20	0,20	0,20
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-0,36	0,36	-0,36	0,36
Corr. Tors. dir. 90	-1,21	-1,21	1,21	1,21

COMBINAZIONI CARICHI - S.L.V. - A1 / S.L.D. - Teta = .171 : Multipl. = 1.21

DESCRIZIONI	31	32	33	34
SISMA DIREZ. GRD 0	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36
SISMA DIREZ. GRD 90	-1,21	-1,21	-1,21	-1,21

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Uffici	1,00	0,70
Var.Neve	0,70	1,00
Var.Coperture	1,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2
Peso Strutturale	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00
Var.Uffici	0,50	0,30
Var.Neve	0,20	0,50
Var.Coperture	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00
SISMA DIREZ. GRD 0	0,00	0,00
SISMA DIREZ. GRD 90	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Uffici	0,30
Var.Neve	0,20
Var.Coperture	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 PUSH-OVER**

- Numero d'ordine della PushOver** : Tipo di distribuzione delle forze orizzontali utilizzate nell'analisi.
- Angolo Ingr. Sisma (Grd)** : Angolo di ingresso del sisma della PushOver.
- Numero collassi totali** : Numero di elementi che hanno raggiunto la condizione di collasso al termine dell'analisi.
- Numero passo Resist.Max.** : Numero del passo a cui corrisponde il picco massimo del taglio alla base nella curva di capacità.
- Numero passi significativi** : Numero dei passi significativi alla fine dell'analisi.
- Massa SDOF, (t)** : Massa totale del sistema equivalente.
- Taglio alla base max., (t)** : Tagliante massimo alla base della struttura reale.
- Coeff. Partecipazione** : Coefficiente di partecipazione relativo alla distribuzione di forze orizzontali utilizzate nell'analisi della PushOver.
- Resistenza SDOF, (t)** : Resistenza allo snervamento del sistema ad un grado di libertà equivalente.
- Rigidezza SDOF, (t/m)** : Rigidezza all'origine del sistema ad un grado di libertà equivalente.
- Spostam. Snervam. SDOF, (mm)** : Spostamento a cui corrisponde lo snervamento del sistema ad un grado di libertà equivalente.
- Periodo SDOF, (sec)** : Periodo proprio del sistema ad un grado di libertà equivalente.
- Rapporto di incrudimento** : Rapporto tra la rigidezza incrudente e la rigidezza all'origine del sistema ad un grado di libertà equivalente. Per un sistema elastico perfettamente plastico tale rapporto vale sempre 0.
- Rapporto Alfau/alfa1** : Rapporto tra il tagliante ultimo e il tagliante a cui corrisponde la formazione della prima cerniera plastica. Per le strutture esistenti tale valore può assumere valori molto alti in quanto per bassi valori di forze orizzontali spesso viene raggiunto il limite elastico in qualche sezione.
- Fattore struttura** : Fattore di struttura (q) calcolato a posteriori in funzione delle effettive risorse anelastiche della struttura.
- Coeff Smorzam.Equival.** : Coefficiente di smorzamento di un oscillatore elasto-viscoso che dissipa per viscosità la stessa energia della struttura.
- Duttilità** : Duttilità misurata sul legame bilatero del sistema elasto-plastico

equivalente come rapporto tra lo spostamento ultimo (fine del tratto orizzontale) e lo spostamento al limite elastico (inizio tratto orizzontale).

Per ogni stato limite richiesto, la frase "MECCANISMI CONSIDERATI NELL'ANALISI" significa:

Con Flag di post-verifica = NO : *Considera nell'analisi al passo non lineare sia i meccanismi fragili attivati che quelli duttili.*

Con Flag di post-verifica = SI : *Verifica a posteriori dei meccanismi fragili in corrispondenza dei passi della curva di capacità precedentemente valutata per il solo comportamento duttile. I risultati relativi ai soli meccanismi fragili sono riportati in una apposita tabella.*

Spostamento : *Domanda/Capacità dello spostamento relativo allo stato limite.*

S.L.x : *Flag riassuntivo della verifica effettuata per i meccanismi considerati nell'analisi.*

PgaLx/g : *Valore della PGA limite corrispondente alla prestazione definita per lo stato limite considerato e per i meccanismi considerati nell'analisi.*

q* : *Rapporto tra la domanda elastica di tagliante alla base e la resistenza del sistema SDOF equivalente. Viene utilizzato solo per le strutture in muratura in qual caso non può superare il valore 3.*

Numero passo precedente : *Numero passo precedente al punto della curva per cui si raggiunge la capacità rispetto alla prestazione definita per lo stato limite e per i soli meccanismi considerati nell'analisi.*

PgaLx/Pga y% : *Rapporto tra la PGA limite e la PGA al bedrock del sisma atteso nel sito con la probabilità prevista per lo stato limite corrispondente.*

Asta3D Nro : *Numerazione 3D dell'asta in cui si raggiunge la prestazione definita per lo stato limite e per i soli meccanismi considerati nell'analisi.*

TrCLx : *Valore del periodo di ritorno corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite considerato e per i soli meccanismi considerati nell'analisi.*

(TrCLx/TDLx)^a : *Rapporto tra il periodo di ritorno del sisma a cui corrisponde il raggiungimento della capacità ed il periodo di ritorno del sisma atteso nel sito con la probabilità prevista per lo stato limite corrispondente. L'esponente a vale 0,41 come previsto dalle linee guida nazionali.*

DATI STAMPATI PER LE TABELLE AUSILIARIE

Push. nro : *Numero della PushOver.*

PRIMO COLLASSO : *Dati relativi ai meccanismi fragili per gli elementi in calcestruzzo armato del Nodo e del Taglio.*

TrCLC : *Valore del periodo di ritorno corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di collasso del Nodo/Taglio.*

PgaLC/g : *Valore della PGA corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di collasso Nodo/Taglio.*

Resistenza nel Piano di un pannello in muratura : *Indicatori di capacità relativi alla prestazione di raggiungimento della resistenza nel piano del primo pannello in muratura.*

TrCLV : *Valore del periodo di ritorno corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di Salvaguardia della Vita. Prestazione definita dal raggiungimento della resistenza nel piano del primo pannello in muratura.*

PgaLV/g : *Valore della PGA corrispondente all'evento sismico che provoca il raggiungimento della capacità per lo stato limite di Salvaguardia della Vita.*

VERIFICA MECCANISMI FRAGILI STRUTTURE IN C.A. : *Viene stampata la condizione di VERIFICATA/NON VERIFICATA. Nel caso non venga stampato nulla significa che la verifica effettuata a posteriori sulla curva di capacità determinata con l'analisi non lineare tenendo conto del solo comportamento duttile non è stata in grado di individuare alcun meccanismo fragile per cui è necessario ripetere l'analisi tenendo in conto i meccanismi fragili e settando il dato **Push+PostVer. = No**.*

I risultati di dettaglio relativi al progetto agli S.L.U. – Azioni S.L.V. con la verifica a presso-flessione ed a taglio ed a torsione sono disponibili presso lo studio dello scrivente

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER**MECCANISMI DI COLLASSO CONSIDERATI NELLA ANALISI PUSH-OVER**

- Analisi con meccanismi DUTTILI E FRAGILI
- NESSUNA modalita' di collasso considerata per il nodo in CLS
- Collasso a taglio considerato su TUTTE le aste in CLS
- Collasso per ripresa di getto IGNORATA
- Effetti P-Delta IGNORATI

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	1 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	57	Numero passi significativi	57
Massa SDOF (t)	955,83	Taglio alla base max. (t)	157,32
Coeff. Partecipazione	1,41	Resistenza SDOF (t)	109,33
Rigidezza SDOF (t/m)	10281,82	Spostam. Snervam. SDOF mm	11
Periodo SDOF (sec)	0,61	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	3,372	Fattore struttura	19,970
Coeff Smorzam.Equival.	35,000	Duttilita	19,970
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	20	Spostamento mm	19
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	41
PgaLD/g	0,081	PgaLD/Pga 63%	0,929
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,92	Asta3D Nro	150
-----		TrCLD	64,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	0,937
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	62	Spostamento mm	165
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	56
PgaLV/g	0,359	PgaLV/Pga 10%	1,540
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	5,85	Asta3D Nro	75
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER

PUSH-OVER N.ro	2 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	58	Numero passi significativi	58
Massa SDOF (t)	955,83	Taglio alla base max. (t)	157,90
Coeff. Partecipazione	1,41	Resistenza SDOF (t)	109,72
Rigidezza SDOF (t/m)	10067,08	Spostam. Snervam. SDOF mm	11
Periodo SDOF (sec)	0,62	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	4,424	Fattore struttura	19,592
Coeff Smorzam.Equival.	35,000	Duttilita	19,592
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	21	Spostamento mm	18
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	41
PgaLD/g	0,077	PgaLD/Pga 63%	0,884
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,90	Asta3D Nro	149
-----		TrCLD	58,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	0,900

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	63	Spostamento mm	166
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	57
PgaLV/g	0,359	PgaLV/Pga 10%	1,540
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	5,77	Asta3D Nro	75
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	3 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	24	Numero passi significativi	24
Massa SDOF (t)	926,00	Taglio alla base max. (t)	39,49
Coeff. Partecipazione	1,39	Resistenza SDOF (t)	26,82
Rigidezza SDOF (t/m)	537,99	Spostam. Snervam. SDOF mm	50
Periodo SDOF (sec)	2,63	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	11,410	Fattore struttura	7,251
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,251
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	65	Spostamento mm	25
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	10
PgaLD/g	0,054	PgaLD/Pga 63%	0,625
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,31	Asta3D Nro	152
-----		TrCLD	22,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	0,604
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	258	Spostamento mm	269
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	21
PgaLV/g	0,240	PgaLV/Pga 10%	1,032
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	5,17	Asta3D Nro	270
-----		TrCLV	773,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,034

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	4 -	DISTRIB. FORZE SECONDO DEFORMATA MODALE	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	24	Numero passi significativi	24
Massa SDOF (t)	926,00	Taglio alla base max. (t)	39,31
Coeff. Partecipazione	1,39	Resistenza SDOF (t)	26,91
Rigidezza SDOF (t/m)	502,59	Spostam. Snervam. SDOF mm	54
Periodo SDOF (sec)	2,72	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	8,514	Fattore struttura	7,283
Coeff Smorzam.Equival.	32,000	Duttilita	7,283
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	65	Spostamento mm	25
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	10
PgaLD/g	0,054	PgaLD/Pga 63%	0,625
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,22	Asta3D Nro	155
-----		TrCLD	22,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	0,604

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	258	Spostamento mm	288
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	22
PgaLV/g	0,251	PgaLV/Pga 10%	1,078
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,81	Asta3D Nro	300
-----		TrCLV	872,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,087

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	5	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	0	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	65	Numero passi significativi	65
Massa SDOF (t)	1577,88	Taglio alla base max. (t)	183,86
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	179,99
Rigidezza SDOF (t/m)	12030,46	Spostam. Snervam. SDOF mm	15
Periodo SDOF (sec)	0,73	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	3,789	Fattore struttura	17,376
Coeff Smorzam.Equival.	34,000	Duttilita	17,376
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	24	Spostamento mm	22
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	46
PgaLD/g	0,080	PgaLD/Pga 63%	0,922
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,62	Asta3D Nro	88
-----		TrCLD	63,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	0,931
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	74	Spostamento mm	198
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	64
PgaLV/g	0,359	PgaLV/Pga 10%	1,540
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,94	Asta3D Nro	75
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	6	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	180	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	64	Numero passi significativi	64
Massa SDOF (t)	1577,88	Taglio alla base max. (t)	183,29
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	179,83
Rigidezza SDOF (t/m)	11857,08	Spostam. Snervam. SDOF mm	15
Periodo SDOF (sec)	0,73	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	5,130	Fattore struttura	17,055
Coeff Smorzam.Equival.	34,000	Duttilita	17,055
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	24	Spostamento mm	23
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	47
PgaLD/g	0,083	PgaLD/Pga 63%	0,950
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,61	Asta3D Nro	89
-----		TrCLD	67,000
-----		(TrCLD/TDLD)^a	0,955

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	74	Spostamento mm	198
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	63
PgaLV/g	0,359	PgaLV/Pga 10%	1,540
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,91	Asta3D Nro	75
-----		TrCLV	2475,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,670

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	7 -	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	90	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	28	Numero passi significativi	28
Massa SDOF (t)	1577,88	Taglio alla base max. (t)	49,19
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	47,04
Rigidezza SDOF (t/m)	809,46	Spostam. Snervam. SDOF mm	58
Periodo SDOF (sec)	2,80	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	11,437	Fattore struttura	9,311
Coeff Smorzam.Equival.	33,000	Duttilita	9,311
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	65	Spostamento mm	34
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	12
PgaLD/g	0,054	PgaLD/Pga 63%	0,625
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,12	Asta3D Nro	155
-----		TrCLD	30,000
-----		(TrCLD/TDLT)^a	0,686
STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	258	Spostamento mm	410
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	25
PgaLV/g	0,344	PgaLV/Pga 10%	1,477
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,43	Asta3D Nro	270
-----		TrCLV	2187,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,587

RISULTATI GENERALI PUSH-OVER			
PUSH-OVER N.ro	8 -	DISTRIB. FORZE PROPORZIONALE ALLE MASSE	
Angolo Ingr. Sisma (Grd)	270	Numero collassi totali	1
Numero passo Resist.Max.	26	Numero passi significativi	26
Massa SDOF (t)	1577,88	Taglio alla base max. (t)	48,37
Coeff. Partecipazione	1,00	Resistenza SDOF (t)	46,27
Rigidezza SDOF (t/m)	771,46	Spostam. Snervam. SDOF mm	60
Periodo SDOF (sec)	2,87	Rapporto di incrudimento	0,000
Rapporto Alfau/alfa1	8,426	Fattore struttura	9,229
Coeff Smorzam.Equival.	33,000	Duttilita	9,229
STATO LIMITE DI DANNO			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	65	Spostamento mm	34
S.L. Danno	NON VERIFICA	Numero passo precedente	11
PgaLD/g	0,054	PgaLD/Pga 63%	0,625
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	1,09	Asta3D Nro	155
-----		TrCLD	30,000
-----		(TrCLD/TDLT)^a	0,686

STATO LIMITE DI SALVAGUARDIA DELLA VITA			
DOMANDA		CAPACITA'	
Spostamento mm	258	Spostamento mm	412
S.L. Salvaguardia Vita	VERIFICATO	Numero passo precedente	25
PgaLV/g	0,339	PgaLV/Pga 10%	1,456
Rapporto $q^*=F_e/F_y$	4,30	Asta3D Nro	300
-----		TrCLV	2099,000
-----		(TrCLV/TDLV)^a	1,560

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa *VERIFICHE DI DUTTILITA' ASTE IN C.A. - TRAVI ELEVAZIONE, PILASTRI e GERARCHIE TRAVE COLONNA.*

Filo Iniziale	: Numero del filo iniziale
Filo Finale	: Numero del filo finale
Quota Iniziale	: Altezza del nodo iniziale
Quota Finale	: Altezza del nodo finale
Tratto	: Numero della suddivisione dell'elemento. Se l'elemento è unico, ovvero non suddiviso in più tratti, la colonna è bianca
Sez.	: Numero della sezione in archivio
Bas	: Base della sezione
Alt	: Altezza della sezione
GRd	: Coefficiente di amplificazione dei momenti resistenti per il calcolo del taglio di progetto
Passo	: Passo staffe
Lun	: Lunghezza del tratto da staffare

Travi

G	: carichi permanenti distribuiti
g+s*q	: carichi permanenti più aliquota sismica dei carichi variabili distribuiti
Concio	: i = iniziale; c = campata; f = finale
MRu+, MRu-	: Momenti resistenti positivi e negativi
x/d	: posizione adimensionalizzata dell'asse neutro
Vmax, Vmin	: Valore massimo e minimo del taglio di progetto
VRcd	: Taglio resistente del calcestruzzo
VRsd	: Taglio resistente dell'acciaio
SovrRes	: Taglio Sovreresistente calcolato in base ai momenti resistenti della trave
con q=1	: Taglio calcolato utilizzando lo spettro elastico ovvero con q=1
Limite	: Segnala quale dei due tagli precedenti e' stato utilizzato per la verifica: SovRes -> Taglio SovraResistente q=1 -> Taglio da spettro elastico

Pilastr

Concio	: i = iniziale; c = campata; f = finale
ax e ay	: coefficienti di sovreresistenza del momento di verifica del pilastro in direzione X e Y
ax*Mx, My, N	: Sollecitazioni di progetto per il sisma in direzione X
Mx, ay*My, N	: Sollecitazioni di progetto per il sisma in direzione Y
Mrux, Mruy	: Momenti resistenti del pilastro nelle due direzioni
Vx, Vy	: Tagli di progetto calcolati dai momenti resistenti del pilastro, amplificati del coefficiente gRd. Al fine della verifica, i due tagli di progetto, vengono considerati agenti indipendentemente e vengono accoppiati con il taglio di calcolo in direzione ortogonale
V Rxd, VRyd	: Taglio resistente in direzione X e Y. I tagli resistenti possono essere riferiti o al cls o alle staffe in base a quale materiale ha un coefficiente di impegno maggiore
Limite	: Segnala quale taglio e' stato utilizzato per la verifica: Svr -> Taglio SovraResistente q=1 -> Taglio da spettro elastico

Gerarchia Trave-Colonna

Nodo3d	: Numero del nodo dove si effettua il controllo di gerarchia
Filo, Quota	: Numero del filo e quota del nodo in esame
PilInf, PilSup	: Numero del pilastro inferiore e superiore collegati al Nodo3d
TravX+; TravX-	: Numero delle travi in direzione X collegate al Nodo3d
TravY+; TravY-	: Numero delle travi in direzione Y collegate al Nodo3d
sMxc,pl,Rd	: Sommatoria dei momenti plastici delle colonne in direzione X
gSMxb,pl,Rd	: Sommatoria dei momenti plastici delle travi in direzione X amplificate del coefficiente di sovreresistenza
sMyc,pl,Rd	: Sommatoria dei momenti plastici delle colonne in direzione Y
gSMyb,pl,Rd	: Sommatoria dei momenti plastici delle travi in direzione Y amplificate del coefficiente di sovreresistenza
Flag Verifica	: Flag di controllo (sMyc,pl,Rd > gSMyb,pl,Rd) : - "OK" = Gerarchia della resistenza soddisfatta - "Elastico" = Colonna protetta dalla plasticizzazione anticipata in quanto sovreresistente rispetto all'azione sismica elastica (q=1)

VERIFICHE DI DUTTILITA' ASTE IN C.A. - GERARCHIA TRAVE/COLONNA													
VERIFICHE AGGIUNTIVE PER LA GERARCHIA TRAVE/COLONNA DI TELAI IN CLS SISMORESISTENTI													
Nodo3d	Filo	Quota (m)	PilInf Num3d	PilSup Num3d	TravX+ Num3d	TravX- Num3d	TravY+ Num3d	TravY- Num3d	ΣMxc,pl,Rd kg*m	gΣMxb,pl,Rd kg*m	ΣMyc,pl,Rd kg*m	gΣMyb,pl,Rd kg*m	Flag Verifica
13	16	3,50	10	63	26	27	21	0	0	0	0	0	Elastico
15	18	3,50	12	65		22	17	18	0	0	0	0	Elastico
17	21	3,50	13	68			18	23	0	0			Elastico
19	28	3,50	15	75			19	20	0	0			Elastico
21	1	3,50	48	48				28	0	0			Elastico
23	3	3,50	50	50			38	29	0	0			Elastico
25	5	3,50	52	52		44	30	31	0	0	0	0	Elastico
27	10	3,50	57	57				33	0	0			Elastico
29	23	3,50	70	70				34	0	0			Elastico
31	25	3,50	72	72	45		35	36	0	0	0	0	Elastico
33	22	3,50	69	69				39	0	0			Elastico
35	19	3,50	66	66									Elastico
37	14	3,50	61	61									Elastico
39	1	7,80	48	106		79		98	0	0	0	0	Elastico
41	3	7,80	50	108			99	100	0	0			Elastico
43	5	7,80	52	110			101	102	0	0			Elastico
45	7	7,80	54	112			103	104	0	0			Elastico
47	9	7,80	56	114		105		80	0	0	0	0	Elastico
49	11	7,80	58	116			77	78	0	0			Elastico
51	13	7,80	60	118			87	88	0	0			Elastico
53	15	3,50	62	62									Elastico
55	16	7,80	63	121			90	91	0	0			Elastico
57	18	7,80	65	123		92	80	82	0	0	0	0	Elastico
59	20	7,80	67	125		83	81		0	0	0	0	Elastico
61	22	7,80	69	127	83			84	0	0	0	0	Elastico
63	24	7,80	71	129			95	96	0	0			Elastico
65	26	7,80	73	131			97	94	0	0			Elastico
67	28	7,80	75	133			85	86	0	0			Elastico
69	1	11,30	106	164		152		135	0	0	0	0	Elastico
71	3	11,30	108	166			136	137	0	0			Elastico
73	5	11,30	110	168			138	139	0	0			Elastico
74	6	11,30	111	169			139	140	0	0			Elastico
75	7	11,30	112	170			140	141	0	0			Elastico
76	8	11,30	113	171			141	142	0	0			Elastico
77	9	11,30	114	172		142		153	0	0	0	0	Elastico
78	10	11,30	115	173	152			143	0	0	0	0	Elastico
79	11	11,30	116	174			143	144	0	0			Elastico
80	12	11,30	117	175			144	145	0	0			Elastico
81	13	11,30	118	176			145	146	0	0			Elastico
82	14	11,30	119	177			146	147	0	0			Elastico
83	15	11,30	120	178			147	148	0	0			Elastico
84	16	11,30	121	179			148	149	0	0			Elastico
85	17	11,30	122	180			149	150	0	0			Elastico
86	18	11,30	123	181		150	153	154	0	0	0	0	Elastico
87	19	11,30	124	182				151	0	0			Elastico
88	20	11,30	125	183		155	151		0	0	0	0	Elastico
89	21	11,30	126	184			154	160	0	0			Elastico
90	22	11,30	127	185	155			158	0	0	0	0	Elastico
91	23	11,30	128	186			158	161	0	0			Elastico
92	24	11,30	129	187			161	162	0	0			Elastico
93	25	11,30	130	188			162	163	0	0			Elastico
94	26	11,30	131	189			163	159	0	0			Elastico
95	27	11,30	132	190			159	156	0	0			Elastico
96	28	11,30	133	191			156	157	0	0			Elastico
97	29	11,30	134	192		157	160		0	0	0	0	Elastico
98	1	14,80	164	222		209		193	0	0	0	0	Elastico
99	2	14,80	165	223			193	194	0	0			Elastico
100	3	14,80	166	224			194	195	0	0			Elastico
101	4	14,80	167	225			195	196	0	0			Elastico
102	5	14,80	168	226			196	197	0	0			Elastico
103	6	14,80	169	227			197	198	0	0			Elastico
104	7	14,80	170	228			198	199	0	0			Elastico
105	8	14,80	171	229			199	200	0	0			Elastico
106	9	14,80	172	230		200		210	0	0	0	0	Elastico
107	10	14,80	173	231	209			201	0	0	0	0	Elastico
108	11	14,80	174	232			201	202	0	0			Elastico
109	12	14,80	175	233			202	203	0	0			Elastico
110	13	14,80	176	234			203	204	0	0			Elastico
111	14	14,80	177	235			204	205	0	0			Elastico
112	15	14,80	178	236			205	206	0	0			Elastico
113	16	14,80	179	237			206	207	0	0			Elastico
114	17	14,80	180	238			207	208	0	0			Elastico
115	18	14,80	181	239		208	210	212	0	0	0	0	Elastico
116	19	14,80	182	240				211	0	0			Elastico
117	20	14,80	183	241		213	211		0	0	0	0	Elastico
118	21	14,80	184	242			212	218	0	0			Elastico
119	22	14,80	185	243	213			216	0	0	0	0	Elastico

120	23	14,80	186	244		216	219	0	0			Elastico
121	24	14,80	187	245		219	220	0	0			Elastico
122	25	14,80	188	246		220	221	0	0			Elastico
123	26	14,80	189	247		221	217	0	0			Elastico
124	27	14,80	190	248		217	214	0	0			Elastico
125	28	14,80	191	249		214	215	0	0			Elastico
126	29	14,80	192	250	215	218		0	0	0	0	Elastico
127	1	18,30	222	280	267	251		0	0	0	0	Elastico
128	2	18,30	223	281		251	252	0	0			Elastico
129	3	18,30	224	282		252	253	0	0			Elastico
130	4	18,30	225	283		253	254	0	0			Elastico
131	5	18,30	226	284		254	255	0	0			Elastico
132	6	18,30	227	285		255	256	0	0			Elastico
133	7	18,30	228	286		256	257	0	0			Elastico
134	8	18,30	229	287		257	258	0	0			Elastico
135	9	18,30	230	288	258	268		0	0	0	0	Elastico
136	10	18,30	231	289	267	259		0	0	0	0	Elastico
137	11	18,30	232	290		259	260	0	0			Elastico
138	12	18,30	233	291		260	261	0	0			Elastico
139	13	18,30	234	292		261	262	0	0			Elastico
140	14	18,30	235	293		262	263	0	0			Elastico
141	15	18,30	236	294		263	264	0	0			Elastico
142	16	18,30	237	295		264	265	0	0			Elastico
143	17	18,30	238	296		265	266	0	0			Elastico
144	18	18,30	239	297	266	268	270	0	0	0	0	Elastico
145	19	18,30	240	298		269		0	0			Elastico
146	20	18,30	241	299	271	269		0	0	0	0	Elastico
147	21	18,30	242	300		270	276	0	0			Elastico
148	22	18,30	243	301	271	274		0	0	0	0	Elastico
149	23	18,30	244	302		274	277	0	0			Elastico
150	24	18,30	245	303		277	278	0	0			Elastico
151	25	18,30	246	304		278	279	0	0			Elastico
152	26	18,30	247	305		279	275	0	0			Elastico
153	27	18,30	248	306		275	272	0	0			Elastico
154	28	18,30	249	307		272	273	0	0			Elastico
155	29	18,30	250	308	273	276		0	0	0	0	Elastico
156	1	21,80	280		309		325	0	0	0	0	Elastico
157	2	21,80	281		310	309			0	0	0	Elastico
158	3	21,80	282		311	310			0	0	0	Elastico
159	4	21,80	283		312	311			0	0	0	Elastico
160	5	21,80	284		313	312			0	0	0	Elastico
161	6	21,80	285		314	313			0	0	0	Elastico
162	7	21,80	286		315	314			0	0	0	Elastico
163	8	21,80	287		316	315			0	0	0	Elastico
164	9	21,80	288			316	326	0	0	0	0	Elastico
165	10	21,80	289		317		325	0	0	0	0	Elastico
166	11	21,80	290		318	317			0	0	0	Elastico
167	12	21,80	291			318	319	0	0			Elastico
168	13	21,80	292			319	320	0	0			Elastico
169	14	21,80	293			320	321	0	0			Elastico
170	15	21,80	294			321	322	0	0			Elastico
171	16	21,80	295			322	323	0	0			Elastico
172	17	21,80	296			323	324	0	0			Elastico
173	18	21,80	297		324	326	328	0	0	0	0	Elastico
174	19	21,80	298		327				0	0	0	Elastico
175	20	21,80	299			327	329	0	0	0	0	Elastico
176	21	21,80	300			328	334	0	0			Elastico
177	22	21,80	301		332	329		0	0	0	0	Elastico
178	23	21,80	302		335	332			0	0	0	Elastico
179	24	21,80	303		336	335			0	0	0	Elastico
180	25	21,80	304		337	336			0	0	0	Elastico
181	26	21,80	305		333	337			0	0	0	Elastico
182	27	21,80	306		330	333			0	0	0	Elastico
183	28	21,80	307		331	330			0	0	0	Elastico
184	29	21,80	308			331	334	0	0	0	0	Elastico