

# IMPIANTO FOTOVOLTAICO EG LAGO SRL E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 12,67 MWp - COMUNE DI ARGENTA (FE)

## Proponente

**EG LAGO S.R.L.**

VIA DEI PELLEGRINI 22 · 20122 MILANO (MI) · P.IVA: 12084550966 · PEC: eglago@pec.it

## Progettazione



**TECNOSTUDIO S.R.L. Arch. Diego Zanaica**

Via Aquileia, 56 - 35035 Mestrino (PD)

tel.: +39 0499000684 · email: [info@tecnostudio-pd.it](mailto:info@tecnostudio-pd.it)

PEC: [tecnostudio@legalmail.com](mailto:tecnostudio@legalmail.com)



**QUATTROE S.R.L. Ing. Luigi De Santi**

Via Primo Maggio, 12A - 35035 Mestrino (PD)

cell.: 340 3309775 email: [info@quattroe.eu](mailto:info@quattroe.eu)

## Coordinamento progettuale



**SOLAR IT S.R.L.**

VIA ILARIA ALPI, 4 · 46100 MANTOVA (MN) · P.IVA: 02627240209 · email: [solarit@lamiappec.it](mailto:solarit@lamiappec.it)

## Titolo Elaborato

### RELAZIONE TECNICA STRUTTURE CABINATO INVERTER

LIVELLO PROGETTAZIONE	CODICE ELABORATO	FILENAME	RIFERIMENTO	DATA	SCALA
DEFINITIVO	REL24	-	-	30/11/23	

## Revisioni

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
0	30/11/23		FB - GB - SC	EF	DZ



COMUNE DI ARGENTA (FE)  
REGIONE EMILIA ROMAGNA



A solid yellow vertical bar on the left side of the page.

# PIANO DI MANUTENZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO

## **PIANO DI MANUTENZIONE DELLA PARTE STRUTTURALE DELL'OPERA**

(Ai sensi del D.M. 17.01.2018, art. 10.1)

### **1.0 - PREMESSA**

Il presente Piano di manutenzione della parte strutturale è relativo alle opere in c.a. per la realizzazione delle fondazioni di un modulo inverter/trasformatore a servizio di un campo fotovoltaico da realizzarsi nel Comune di Argenta in via Alberone.

E' da considerarsi come elemento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Tale piano di manutenzione delle strutture, coordinato con quello generale della costruzione, costituisce parte essenziale della progettazione strutturale. Viene corredato del manuale d'uso, del manuale di manutenzione e del programma di manutenzione delle strutture.

### **2.0 - SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'OPERA**

Il progetto in esame riguarda i lavori per la realizzazione delle fondazioni di un modulo inverter/trasformatore a servizio di un campo fotovoltaico da realizzarsi nel Comune di Argenta in via Alberone.

Il modulo ha pianta a forma rettangolare delle dimensioni di circa m 6,05 per m 2,44 per un'altezza di m 2,9 e viene fatto posare su dei pilastri disposti al di sotto dell'incrocio delle strutture portanti poggianti su fondazioni superficiali a trave.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto.

### **3.0 - DESCRIZIONE INTERVENTO STRUTTURALE**

#### **3.1 - GENERALITÀ**

Le strutture del progetto in esame non presentano particolari difficoltà statiche. Lo schema statico adottato è quello di struttura a pilastri vincolati rigidamente alle travi di fondazione. Il calcolo delle sezioni è stato eseguito con i metodi classici della scienza delle costruzioni nelle ipotesi di:

- a) mantenimento della planarità delle sezioni nella situazione deformata;
- b) risposta elastica lineare e simmetrica dei materiali;
- c) conglomerato non reagente a trazione.

Per la verifica delle sezioni si è usato il metodo semiprobabilistico agli stati limite. L'armatura longitudinale e trasversale necessaria nelle strutture in c.a. viene desunta dai calcoli eseguiti con elaboratore elettronico sulla base dei carichi e degli schemi di carico riportati in precedenza. L'area di acciaio adottata ed indicata nelle tavole di disegno è maggiore dell'area necessaria.

#### **3.2 - STRUTTURA PORTANTE AMPLIAMENTO**

Come già anticipato il modulo prefabbricato viene fatto poggiare su 8 pilastri delle dimensioni di 35 x 35 cm disposti in corrispondenza delle strutture principali del modulo stesso. I pilastri sono schematizzati in sede di calcolo mediante elementi lineari, il carico del trasformatore viene trasmesso ai pilastri per mezzo di due travi fittizie schematizzate in sede di calcolo con elementi lineari con ridotto modulo elastico e peso nullo.

#### **3.3 - FONDAZIONI AMPLIAMENTO**

Le fondazioni saranno del tipo superficiale a trave rovescia delle dimensioni di cm 80 per cm 40 impostate su un materasso di magrone dello spessore di cm 10, che garantisce una ottimale trasmissione dei carichi al terreno di fondazione ed un efficace collegamento con le strutture in elevazione. Il piano di posa delle fondazioni è posto a circa -0,60 m con il carico massimo allo stato limite ultimo del terreno supposto cautelativamente pari a 0.5 daN/cm<sup>2</sup> (per maggiori dettagli si rimanda alla relazione geologica). In sede di calcolo le fondazioni sono schematizzate con elementi lineari poggianti su letto di molle schematizzando il terreno alla Winkler con costante di sottofondo pari a 0,5 daN/cm<sup>3</sup>. Tutte le barre d'acciaio sono ad aderenza migliorata.

Per maggiori informazioni si rimanda agli elaborati grafici di progetto.

il Progettista delle Strutture

## DESCRIZIONE DELL'ELEMENTO STRUTTURALE: OPERE DI FONDAZIONE

Elementi del sistema edilizio atti a trasmettere al terreno le azioni esterne e il peso proprio della struttura

### LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Resistenza ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progettazione.

### CARATTERISTICHE MINIME DEI MATERIALI

Calcestruzzo: Rck minimo: 30 N/mm<sup>2</sup>;

Acciaio: B450C

### MODALITA' DI CONTROLLO

Controllo visivo atto a riscontrare possibili anomalie che precedano fenomeni di cedimenti strutturali.

### PERIODICITA'

Ogni tre anni.

### PROBLEMI RISCONTRABILI

Formazione di fessurazioni o crepe.

Corrosione delle armature.

Disgregazione del copriferro con evidenza barre di armatura.

### POSSIBILI CAUSE

Alternanza di penetrazione e di ritiro dell'acqua.

TIPO DI INTERVENTO (in ogni caso consultare preventivamente un tecnico strutturale).

Riparazioni localizzate delle parti strutturali.

Ripristino di parti strutturali in calcestruzzo armato.

Protezione dei calcestruzzi da azioni disgreganti.

Protezione delle armature da azioni disgreganti.

### STRUMENTI ATTI A MIGLIORARE LA CONSERVAZIONE DELL'OPERA

Vernici, malte e trattamenti speciali.

Prodotti contenenti resine idrofuganti e altri additivi specifici.

A solid yellow vertical bar located on the left side of the page.

# RELAZIONE DI CALCOLO

## INDICE

<b>RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA</b>	<b>1</b>
<b>RELAZIONE DI CALCOLO</b>	<b>6</b>
<i>VERIFICA DEL TELAIO SPAZIALE</i>	<b>10</b>
<i>Spostamenti e rotazioni SLU</i>	<b>14</b>
<i>SOLLECITAZIONI E ARMATURE</i>	<b>15</b>
Pilastrì	<b>17</b>
Travi di fondazione	<b>19</b>
Fondazioni - pressione di contatto col terreno	<b>20</b>

## RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

### 1.0 – INTRODUZIONE

Il progetto in esame riguarda i lavori per la realizzazione delle fondazioni di un modulo inverter/trasformatore a servizio di un campo fotovoltaico da realizzarsi nel Comune di Argenta in via Alberone.

Il modulo ha pianta a forma rettangolare delle dimensioni di circa m 6,05 per m 2,44 per un'altezza di m 2,9 e viene fatto posare su dei pilastri disposti al di sotto dell'incrocio delle strutture portanti poggianti su fondazioni superficiali a trave.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati di progetto.

### 2.0 – DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE

#### 2.1 – Generalità

Le strutture del progetto in esame non presentano particolari difficoltà statiche. Lo schema statico adottato è quello di struttura a pilastri vincolati rigidamente alle travi di fondazione. Il calcolo delle sezioni è stato eseguito con i metodi classici della scienza delle costruzioni nelle ipotesi di:

- a) mantenimento della planarità delle sezioni nella situazione deformata;
- b) risposta elastica lineare e simmetrica dei materiali;
- c) conglomerato non reagente a trazione.

Per la verifica delle sezioni si è usato il metodo semiprobabilistico agli stati limite. L'armatura longitudinale e trasversale necessaria nelle strutture in c.a. viene desunta dai calcoli eseguiti con elaboratore elettronico sulla base dei carichi e degli schemi di carico riportati in precedenza. L'area di acciaio adottata ed indicata nelle tavole di disegno è maggiore dell'area necessaria.

#### 2.2 – Struttura Portante

Come già anticipato il modulo prefabbricato viene fatto poggiare su 8 pilastri delle dimensioni di 35 x 35 cm disposti in corrispondenza delle strutture principali del modulo stesso. I pilastri sono schematizzati in sede di calcolo mediante elementi lineari, il carico del trasformatore viene trasmesso ai pilastri per mezzo di due travi fittizie schematizzati in sede di calcolo con elementi lineari con ridotto modulo elastico e peso nullo.

#### 2.3 – Fondazioni

Le fondazioni saranno del tipo superficiale a trave rovescia delle dimensioni di cm 80 per cm 40 impostate su un materasso di magrone dello spessore di cm 10, che garantisce una ottimale trasmissione dei carichi al terreno di fondazione ed un efficace collegamento con le strutture in elevazione. Il piano di posa delle fondazioni è posto a circa -0,60 m con il carico massimo allo stato limite ultimo del terreno supposto cautelativamente pari a 0.5 daN/cm<sup>2</sup> (per maggiori dettagli si rimanda alla relazione geologica). In sede di calcolo le fondazioni sono schematizzate con elementi lineari poggianti su letto di molle schematizzando il terreno alla Winkler con costante di sottofondo pari a 0,5 daN/cm<sup>3</sup>. Tutte le barre d'acciaio sono ad aderenza migliorata.

### 3.0 – MODALITÀ DI CALCOLO ADOTTATE

Il calcolo si è sviluppato nel seguente modo :

- a) Analisi dei carichi;
- c) Definizione del telaio spaziale, comprese le fondazioni posate su terreno alla Winkler (letto di molle), utilizzando la tecnica degli elementi finiti applicata usando il metodo delle "deformazioni", considerando la sovrapposizione degli effetti tra le sollecitazioni dovute ai carichi permanenti combinate con quelle accidentali, in modo da ottenere la combinazione di carico più sfavorevole;
- d) Calcolo delle forze sismiche orizzontali, analisi dinamica modale, in funzione delle effettive masse strutturali gravanti sulle strutture verticali.

### 4.0 – ANALISI DELLE STRUTTURE MEDIANTE ELABORATORE

Il calcolo è stato eseguito utilizzando il programma MASTERSAP distribuito dallo "STUDIO SOFTWARE AMV" di Ronchi dei Legionari (Go). Il calcolo è stato eseguito con un personal computer operante con sistema operativo Windows 11 con 16,00 Gbytes di memoria Ram, coprocessore matematico INTEL PENTIUM, disco rigido da 1000 Gbytes. Il programma esegue l'analisi statica e dinamica di strutture generiche disposte nello spazio, considerando il comportamento elastico lineare di un insieme di elementi finiti.

Gli elementi finiti sono del tipo:  
asta reticolare,  
trave,  
vincolo,

elemento in stato piano di tensione,  
elemento in stato piano di deformazione,  
elemento assialsimmetrico,  
elemento guscio/piastra.

Alcuni ulteriori elementi sono realizzati come combinazione di più elementi singoli, ad esempio per simulare in maniera più immediata l'interazione suolo-struttura. Si riporta la descrizione degli elementi finiti utilizzati nel presente elaborato:

#### a) Elemento trave

L'elemento trave è soggetto a tutte le possibili deformazioni nello spazio ed alle corrispondenti sei sollecitazioni, determinate ai nodi di estremità. Possono essere applicati carichi in luce in tutte le direzioni del tipo distribuito e concentrato (forze e momenti) e carichi termici con effetto estensionale e flettente. L'elemento può essere genericamente svincolato ai nodi di estremità; può essere composto con qualsiasi materiale ed avere sezione generica. I nodi di estremità dell'elemento trave possono essere definiti applicando regole di connessione rigida, utili anche per modellare piani orizzontali di solaio. All'elemento trave il programma applica (se previsto), automaticamente i carichi inerziali di tipo sismico previsti dalla vigente normativa per il calcolo statico. Possono essere inoltre applicati carichi nodali.

#### b) Elemento trave di fondazione

L'elemento trave di fondazione orizzontale è ottenuto per sovrapposizione dell'elemento trave e del vincolo alla traslazione verticale. Sono bloccati i gradi di libertà alla traslazione orizzontale ed alla rotazione intorno all'asse verticale. Possono essere applicati solo carichi nodali.

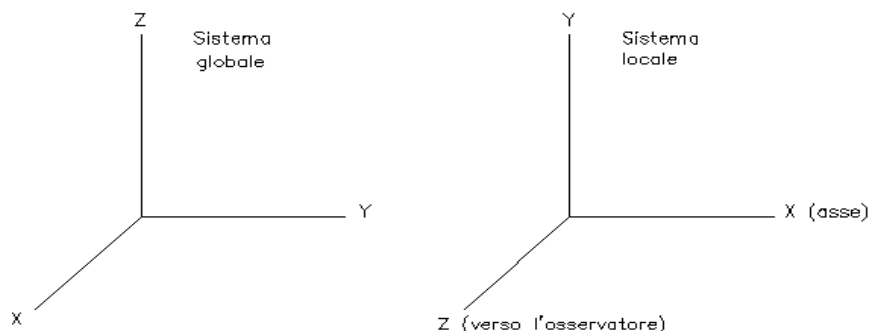
Il calcolo dell'intera struttura può essere eseguito agendo per sottostrutture, in alcuni casi obbligatorie, sempre consigliate. L'analisi della struttura può essere di tipo statico o dinamico. È facilitato il calcolo di strutture piane. Per strutture intelaiate è attivabile la procedura per il calcolo automatico delle forze sismiche secondo il metodo statico equivalente. In particolare ai nodi perimetrali che definiscono ogni elemento finito convergono, sommandosi, le masse specifiche dell'elemento stesso e le masse aggiuntive con cui può essere caricato il nodo. In ogni caso il programma provvede alla formazione delle matrici di rigidezza e di massa. Il calcolo delle sollecitazioni determinate applicando il metodo degli elementi finiti viene ampliato da moduli aggiuntivi per il progetto e la verifica di opere in cemento armato e acciaio. Altri moduli consentono la visualizzazione e la riproduzione grafica dei dati di ingresso e dei risultati del calcolo.

#### Analisi statica

L'analisi statica implica la soluzione dell'equazione di equilibrio:  $K \mathbf{u} = \mathbf{R}$  dove  $K$  è la matrice di rigidezza,  $\mathbf{u}$  è il vettore delle deformazioni nodali,  $\mathbf{R}$  è il vettore dei carichi. Ogni nodo ha potenzialmente sei gradi di libertà, per cui ad ogni nodo corrispondono, nel caso più generale, sei deformazioni incognite. Note le deformazioni, il programma provvede al calcolo delle sollecitazioni. La matrice di rigidezza viene formata a blocchi. Il numero delle equazioni per blocco dipende dalle dimensioni della memoria centrale disponibile, mentre il numero massimo di blocchi dipende dalla memoria di massa disponibile. Il vettore dei carichi  $\mathbf{R}$  è assemblato assieme alla matrice di rigidezza del sistema. Per risolvere il sistema simmetrico definito positivo, di equazioni il programma applica il metodo di Gauss, impiegando un numero minimo di operazioni, in quanto trascura gli elementi nulli. Il programma decompone la matrice  $K$  nella forma:  $L^T D L$ . Le equazioni di equilibrio diventano  $L^T D L \mathbf{u} = \mathbf{R}$ , e ponendo  $\mathbf{v} = D L \mathbf{u}$ ,  $L^T \mathbf{v} = \mathbf{R}$ . Il sistema viene quindi risolto per riduzione dei vettori di carico. Il vettore delle deformazioni  $\mathbf{u}$  è calcolato per sostituzione all'indietro. Nell'analisi sismica con il metodo statico equivalente le corrispondenti forze inerziali vengono automaticamente aggiunte agli altri carichi eventualmente presenti sulla struttura. Note le deformazioni vengono calcolate le sollecitazioni.

#### Sistemi di riferimento adottati:

I sistemi di riferimento GLOBALE e LOCALE sono destrorsi:



#### Dati di input

La struttura può essere suddivisa in sottostrutture, dette gruppi. La struttura è individuata da nodi riportati in coordinate. Ogni nodo possiede sei gradi di libertà, associati alle sei possibili deformazioni. I gradi di libertà possono essere liberi (codice 0), bloccati (1) o soggetti a connessione master slave (>1, ovvero <0 se assegnati automaticamente dal programma in corrispondenza del nodo baricentrico delle masse di piano). I materiali sono individuati da un codice specifico e descritti dal modulo di elasticità, dal coefficiente di Poisson, dal peso specifico, dal coefficiente di dilatazione termica. Le sezioni sono individuate in ogni caso da un codice numerico specifico e dal tipo:

- |                            |                    |                         |
|----------------------------|--------------------|-------------------------|
| - Rettangolare piena (Rp); | - L (L.);          | - T rovescia (Tr);      |
| - Rettangolare cava (Rc);  | - C (C.);          | - Profilo singolo (Ps); |
| - Circolare piena (Cp);    | - C rovescia (Cr); | - Profilo doppio (Pd);  |
| - Circolare cava (Cc);     | - T (T.);          | - Generica (Ge).        |

descritti con i relativi parametri identificativi. I carichi in luce sono individuati da un codice numerico, da un tipo e da una descrizione. Sono previsti carichi distribuiti trapezoidali ( $f_x, f_y, f_z$ ), forze e momenti concentrati ( $F_x, F_y, F_z, M_x, M_y, M_z$ ), carichi termici ( $t_x, t_y, t_z$ ), descritti con i relativi parametri identificativi, aliquote inerziali comprese, rispetto al riferimento locale. I carichi in luce possono essere attribuiti solo a elementi finiti del tipo trave. I gruppi formati da elementi del tipo asta reticolare riportano, in ordine, il numero dei nodi iniziale, finale e di riferimento, i codici dei materiali e delle sezioni utilizzate nonché la temperatura di sollecitazione. I gruppi formati da elementi del tipo trave riportano, in ordine, numeri dei nodi iniziale (I), finale (J) e di riferimento (K), la situazione degli svincoli ai nodi I e J (0 = connessione rigida, 1 = svincolato), i codici dei materiali e delle sezioni, la situazione di carico nelle quattro possibili condizioni A, B, C, D. Se nel prospetto dei carichi è presente un codice del tipo C\*\*, esso individua il corrispondente codice di carico, se è presente un numero, esso individua il coefficiente moltiplicatore del carico corrispondente. In caso di analisi sismica con metodo statico equivalente viene riportato un prospetto riguardante il peso sismico del gruppo, le coordinate baricentriche relative, il coefficiente di distribuzione globale del gruppo funzione della sua quota, il coefficiente globale ricavato dal precedente in base ai parametri sismici, la forza sismica relativa. I gruppi relativi all'elemento trave di fondazione riportano informazioni analoghe; non sono riportati i carichi in luce (non previsti); è indicata la caratteristica del suolo, la larghezza di contatto con il terreno ed il numero di suddivisioni interne. Per le combinazioni di carico viene riportato un prospetto delle aliquote di ciascuna condizione



di carico A,B,C,D, la direzione eventuale del sisma agente, nonché l'entità dei carichi o delle masse dinamiche nodali assegnati.

### Analisi Dinamica Modale

Il programma effettua l'analisi dinamica con il metodo dello spettro di risposta.

Il sistema da analizzare è essere visto come un oscillatore a  $n$  gradi di libertà, di cui vanno individuati i modi propri di vibrazione. Il numero di frequenze da considerare è un dato di ingresso che l'utente deve assegnare. In generale si osserva che il numero di modi propri di vibrazione non può superare il numero di gradi di libertà del sistema.

La procedura attua l'analisi dinamica in due fasi distinte: la prima si occupa di calcolare le frequenze proprie di vibrazione, la seconda calcola spostamenti e sollecitazioni conseguenti allo spettro di risposta assegnato in input.

Nell'analisi spettrale il programma utilizza lo spettro di risposta assegnato in input, coerentemente con quanto previsto dalla normativa. L'eventuale spettro nella direzione globale Z è unitario. L'ampiezza degli spettri di risposta è determinata dai parametri sismici previsti dalla normativa e assegnati in input dall'utente.

La procedura calcola inizialmente i coefficienti di partecipazione modale per ogni direzione del sisma e per ogni frequenza. Tali coefficienti possono essere visti come il contributo dinamico di ogni modo di vibrazione nelle direzioni assegnate. Si potrà perciò notare in quale direzione il singolo modo di vibrazione ha effetti predominanti.

Successivamente vengono calcolati, per ogni modo di vibrazione, gli spostamenti e le sollecitazioni relative a ciascuna direzione dinamica attivata, per ogni modo di vibrazione. Per ogni direzione dinamica viene calcolato l'effetto globale, dovuto ai singoli modi di vibrazione, mediante la radice quadrata della somma dei quadrati dei singoli effetti. E' prevista una specifica fase di stampa per tali risultati.

L'ultima elaborazione riguarda il calcolo degli effetti complessivi, ottenuti considerando tutte le direzioni dinamiche applicate. Tale risultato (involuppo) può essere ottenuto, a discrezione dell'utente in tre modi distinti, inclusi quelli suggeriti della normativa italiana e dall'Eurocodice 8.

### BIBLIOGRAFIA

- (1) Gavarini C. - Dinamica delle strutture - ESA, Roma
- (2) Gavarini C. - Ingegneria antisismica - ESA, Roma
- (3) Toniolo G., Malerba P.G. - Metodi di discretizzazione dell'analisi strutturale - Masson Italia, Milano
- (4) Zinkiewicz O.C. - The finite Element Method in Engineering Science - McGraw Hill
- (5) Bathe K.J. - Finite element Procedures in Engineering Analysis - Prentice Hall
- (6) Brebbia C.A., Connor J.J. - Fondamenti del metodo degli elementi finiti - Clup, Milano
- (7) Leonhardt F., Monnig E. - C.a. & c.a.p. calcolo di progetto e tecniche costruttive - Edizioni di Scienza e Tecnica, Milano
- (8) Cestelli Guidi C. - Geotecnica e Tecnica delle fondazioni - Roma
- (9) Belluzzi O. - Scienza delle Costruzioni - Zanichelli, Bologna
- (10) Bathe K.J., Wilson E.L. - Numerical Methods in Finite Element Analysis - Prentice Hall
- (11) Bathe K.J., Wilson E.L., Peterson F.E. - SAP IV, A Structural Analysis program for Static and Dynamic Response of Linear System.

## 5.0 – PRESTAZIONI DI PROGETTO, CLASSE DELLA STRUTTURA, VITA UTILE E PROCEDURE DI QUALITA'

Le prestazioni della struttura e le condizioni per la sua sicurezza sono state individuate comunemente dal progettista e dal committente. A tal fine è stata posta attenzione al tipo della struttura, al suo uso e alle possibili conseguenze di azioni anche accidentali; particolare rilievo è stato dato alla sicurezza delle persone.

La classe della struttura è di tipo 1.

Risulta così definito l'insieme degli stati limite riscontrabili nella vita della struttura ed è stato accertato, in fase di dimensionamento, che essi non siano superati.

Altrettanta cura è stata posta per garantire la durabilità della struttura, con la consapevolezza che tutte le prestazioni attese potranno essere adeguatamente realizzate solo mediante opportune procedure da seguire non solo in fase di progettazione, ma anche di costruzione, manutenzione e gestione dell'opera. Per quanto riguarda la durabilità si sono presi tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture, in considerazione dell'ambiente in cui l'opera dovrà vivere e dei cicli di carico a cui sarà sottoposta. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono coerenti con tali obiettivi.

In fase di costruzione saranno attuate severe procedure di controllo sulla qualità, in particolare per quanto riguarda materiali, componenti, lavorazione, metodi costruttivi.

Saranno seguiti tutti gli inderogabili suggerimenti previsti nelle "Norme Tecniche per le Costruzioni".

## 6.0 – METODO AGLI STATI LIMITE

In generale ai fini della sicurezza sono stati adottati i criteri contemplati dal metodo semiprobabilistico agli stati limite. In particolare sono stati soddisfatti i requisiti per la sicurezza allo stato limite ultimo (anche sotto l'azione sismica), allo stato limite di esercizio, nei confronti di eventuali azioni eccezionali. Per quanto riguarda le azioni sismiche verranno anche esaminate le deformazioni relative, che controllano eventuali danni alle opere secondarie e agli impianti.

## 7.0 – CARATTERISTICHE DEI MATERIALI USATI

### 7.1 – Calcestruzzo

Riferimenti: D.M. 17.01.2018, par. 11.2;  
Linee Guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale;  
UNI EN 206-1/2006;  
UNI 11104.

#### Tipologia strutturale:

Classe di resistenza necessaria ai fini statici:

Condizioni ambientali:

Classe di esposizione:

Rapporto acqua/cemento max:

#### Fondazioni e Pilastrini

30 N/mm<sup>2</sup> (300 daN/cm<sup>2</sup>)

Strutture completamente interrato in terreno permeabile.

XC2

0.60

Classe di consistenza: S5 (Fluida)  
 Diametro massimo aggregati: 32 mm

#### Dosaggio dei materiali

Cemento tipo 325, sabbia, ghiaia e acqua nelle quantità necessarie a fornire la resistenza di progetto e la consistenza fluida dell'impasto, come previsto dalle NTC 2008.

#### Qualità dei componenti

La sabbia deve essere viva, con grani assortiti in grossezza da 0 a 3 mm, non proveniente da rocce in decomposizione, scricchiolante alla mano, pulita, priva di materie organiche, melmose, terrose e di salsedine. La ghiaia deve contenere elementi assortiti, di dimensioni fino a 16-20 mm, resistenti e non gelivi, non friabili, scevri di sostanze estranee, terra e salsedine. Le ghiaie sporche vanno accuratamente lavate. Anche il pietrisco proveniente da rocce compatte, non gessose né gelive, dovrà essere privo di impurità od elementi in decomposizione. In definitiva gli inerti dovranno essere lavati ed esenti da corpi terrosi ed organici. Non sarà consentito assolutamente il misto di fiume. L'acqua da utilizzare per gli impasti dovrà essere potabile, priva di sali (cloruri e solfuri). Potranno essere impiegati additivi fluidificanti o superfluidificanti per contenere il rapporto acqua/cemento mantenendo la lavorabilità necessaria.

#### Prescrizione per il disarmo

Indicativamente: pilastri 3-4 giorni; solette modeste 10-12 giorni; travi, archi 24-25 giorni, mensole 28 giorni.

Per ogni porzione di struttura, il disarmo non può essere eseguito se non previa autorizzazione della Direzione Lavori.

#### Parametri caratteristici e tensioni limite per il metodo degli stati limite

Tabella riassuntiva per vari Rck

Rck	fck	fcd	fctm	Ec	u.m.
300	249.0	141.1	11.9	314472	[daN/cm <sup>2</sup> ]

#### legenda:

fck (resistenza cilindrica a compressione);

$fck = 0.83 Rck$ ;

fcd (resistenza di calcolo a compressione);

$fcd = \alpha_{cc} \cdot fck / \gamma_c$

fctd (resistenza di calcolo a trazione);

$fctd = fctk / \gamma_c$ ;

$fctk = 0.7 \cdot fctm$ ;

$fctm = 0.30 \cdot fck^{2/3}$  per classi  $\leq C50/60$

$fctm = 2.12 \cdot \ln[1 + fcm/10]$  per classi  $> C50/60$

Ec (modulo di elasticità)

Valori indicativi di alcune caratteristiche meccaniche dei calcestruzzi impiegati:

Ritiro (valori stimati): 0.25 mm/m (dopo 5 anni, strutture non armate);

0.10 mm/m (strutture armate).

Rigonfiamento in acqua (valori stimati): 0.20 mm/m (dopo 5 anni in strutture armate).

Dilatazione termica:  $10 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ .

Viscosità  $\phi = 1.70$ .

#### prospetto classi di esposizione e composizione uni en 206-1 (uni 11104 marzo 2004)

Denom. della classe	Descrizione dell'ambiente	Esempi informativi di situazioni a cui possono applicarsi le classi di esposizione	UNI 9858	A/C MAX	R'ck min.	Dos. Min. Cem. KG.
<b>1 Assenza di rischio di corrosione o attacco</b>						
<b>X0</b>	Per calcestruzzo privo di armatura o inserti metallici: tutte le esposizioni eccetto dove c'è gelo e disgelo o attacco chimico. Calcestruzzi con armatura o inserti metallici: in ambiente molto asciutto	Interno di edifici con umidità relativa molto bassa. Calcestruzzo non armato all'interno di edifici. Calcestruzzo non armato immerso in suolo non aggressivo o in acqua non aggressiva. Calcestruzzo non armato soggetto ad cicli di bagnato asciutto ma non soggetto ad abrasioni, gelo o attacco chimico	1	---	15	---
<b>2 Corrosione indotta da carbonatazione</b>						
Nota – Le condizioni di umidità si riferiscono a quelle presenti nel copriferro e nel ricoprimento di inserti metallici, ma in molti casi si può considerare che tali condizioni riflettano quelle dell'ambiente circostante, in questi la classificazione dell'ambiente circostante può essere adeguata. Questo può non essere il caso se c'è una barriera fra il calcestruzzo ed il suo ambiente.						
<b>XC1</b>	Asciutto o permanentemente bagnato	Interni di edifici con umidità relativa bassa. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con le superfici all'interno di strutture con eccezione delle parti esposte a condensa o immerse in acqua	2a	0,60	30	300
<b>XC2</b>	Bagnato, raramente asciutto	Parti di strutture di contenimento liquidi, fondazioni. Calcestruzzo armato ordinario o precompresso prevalentemente immerso in acqua o terreno non aggressivo.	2a	0,60	30	300
<b>XC3</b>	Umidità moderata	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici esterne riparate dalla pioggia o in interni con umidità da moderata ad alta	5a	0,55	35	320
<b>XC4</b>	Ciclicamente asciutto e bagnato	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in esterni con superfici soggette ad alternanze di asciutto ed umido. Calcestruzzi a vista in ambienti urbani.	4a, 5b	0,50	40	340

3 Corrosione indotta da cloruri esclusi quelli provenienti dall'acqua di mare						
XD1	Umidità moderata	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in superfici o parti di ponti e viadotti esposti a spruzzi d'acqua contenenti cloruri	5a	0,55	35	320
XD2	Bagnato, raramente asciutto	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso in elementi strutturali totalmente immersi in acqua industriali contenente cloruri (piscine)	4a, 5b	0,50	40	340
XD3	Ciclicamente asciutto e bagnato	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso, di elementi strutturali direttamente soggetti agli agenti disgelanti o agli spruzzi contenenti agenti disgelanti. Calcestruzzo armato o precompresso, elementi con una superficie immersa in acqua contenente cloruri e l'altra esposta all'aria. Parti di ponti, pavimentazioni e parcheggi per auto.	5c	0,45	45	360

4 Corrosione indotta da cloruri presenti nell'acqua di mare						
XS1	Esposto alla salsedine marina ma non direttamente in contatto con l'acqua	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali sulle coste o in prossimità	4a, 5b	0,50	40	340
XS2	Permanentemente sommerso	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso di strutture marine completamente immerse in acqua	5c	0,45	45	360
XS3	Zone esposte agli spruzzi oppure alla marea	Calcestruzzo armato ordinario o precompresso con elementi strutturali esposti alla battigia o alle zone soggette agli spruzzi ed onde del mare	5c	0,45	45	360

5 Attacco dei cicli gelo/disgelo con o senza disgelanti *(NB XF2 – XF3 – XF4 contenuto minimo aria 3%)						
XF1	Moderata saturazione d'acqua, in assenza di agente disgelante	Superfici verticali di calcestruzzo come facciate o colonne esposte alla pioggia ed al gelo. Superfici non verticali e non soggette alla completa saturazione ma esposte al gelo, alla pioggia o all'acqua	4a, 5b	0,50	40	320
XF2*	Moderata saturazione d'acqua in presenza di agente disgelante	Elementi come parti di ponti che in altro modo sarebbero classificati come XF1 ma che sono esposti direttamente o indirettamente agli agenti disgelanti	3, 4b	0,50	30	340
XF3*	Elevata saturazione d'acqua in presenza di agente disgelante	Superfici orizzontali in edifici dove l'acqua può accumularsi e che possono essere soggetti ai fenomeni di gelo, elementi soggetti a frequenti bagnature ed esposti al gelo	2b, 4b	0,50	30	340
XF4*	Elevata saturazione d'acqua con presenza di agente antigelo oppure acqua di mare	Superfici orizzontali quali strade o pavimentazioni esposte al gelo ed ai sali disgelanti in modo diretto od indiretto, elementi esposti al gelo e soggetti a frequenti bagnature in presenza di agenti disgelanti o di acqua di mare	3, 4b	0,45	35	360

6 Attacco chimico **)						
XA1	Ambiente chimicamente debolmente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Contenitori di fanghi e vasche di decantazione. Contenitori e vasche per acqua reflue	5a	0,55	35	320
XA2	Ambiente chimicamente moderatamente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Elementi strutturali o pareti a contatto di terreni aggressivi	5b	0,50	40	340
XA3	Ambiente chimicamente fortemente aggressivo secondo il prospetto 2 della UNI EN 206-1	Elementi strutturali o pareti a contatto di acqua industriali fortemente aggressive. Contenitori di foraggi, mangimi e liquami provenienti dall'allevamento animale. Torri di raffreddamento di fumi e gas di scarico industriali.	5c	0,45	45	360

\*) il grado di saturazione della seconda colonna riflette la relativa frequenza con cui si verifica il gelo in condizioni di saturazione: *moderato* occasionalmente gelato in condizioni di saturazione; *elevato* alta frequenza di gelo in condizioni di saturazione.  
 \*\*) da parte di acque del terreno o acqua fluenti

## 7.2 – Acciaio per c.a.

Riferimenti:

Acciaio per C.A. B450C

fyk tensione nominale di snervamento:

ftk tensione nominale di rottura:

ftd tensione di progetto a rottura:

L'acciaio dovrà rispettare i seguenti rapporti:

Diametro delle barre:

E' ammesso l'uso di acciai forniti in rotoli per diametri

Reti e tralicci con elementi base di diametro

Rapporto tra i diametri delle barre componenti reti e tralicci:

D.M. 17.01.2018, par. 11.3.2;

$\geq 4580 \text{ kg/cm}^2 (\geq 450 \text{ N/mm}^2)$

$\geq 5500 \text{ kg/cm}^2 (\geq 540 \text{ N/mm}^2)$

$fyk / \gamma_s = fyk / 1.15 = 3980 \text{ kg/cm}^2 (= 391 \text{ N/mm}^2)$

$fy / fyk < 1.35$        $ft / fy \geq 1.15$

$6 \leq \phi \leq 40 \text{ mm.}$

$\leq 16 \text{ mm.}$

$6 \leq \phi \leq 16 \text{ mm.}$

$\phi_{min}/\phi_{max} \geq 0.6$

## 8.0 – NORME DI RIFERIMENTO

### 8.1 – Struttura

Legge 5 Novembre 1971 N° 1086 : Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.

Norme tecniche per le Costruzioni – D.M. 17/01/2018

## RELAZIONE DI CALCOLO

DEFINIZIONE DEL CARICO DA NEVE

### AZIONE DELLA NEVE PAR. 3.4 NTC18

#### 1. DEFINIZIONE DEI DATI

Il carico di riferimento neve al suolo, per località poste a quota  $a_s \leq 1500$  m s.l.m., non dovrà essere assunto minore di quello indicato in tabella, cui corrispondono valori associati ad un periodo di ritorno pari a 50 anni. Per altitudini  $a_s \geq 1500$  m s.l.m. si dovrà fare riferimento a valori statistici locali utilizzando comunque valori non inferiori a quelli previsti per 1500m

1.1  $a_s$  (altitudine sul livello del mare): 4 [m]

1.2 zona: Zona II

<b><u>Zona I - Alpina</u></b> Aosta, Belluno, Bergamo, Biella, Bolzano, Brescia, Como, Cuneo, Lecco, Pordenone, Sondrio, Torino, Trento, Udine, Verbano-Cusio-Ossola, Vercelli, Vicenza	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/m}^2$ <span style="float: right;"><math>a_s \leq 200 \text{ m}</math></span> $q_{sk} = 1,39 [1+(a_s/728)^2] \text{ kN/m}^2$ <span style="float: right;"><math>a_s &gt; 200 \text{ m}</math></span>
<b><u>Zona I - Mediterranea</u></b> Alessandria, Ancona, Asti, Bologna, Cremona, Forlì-Cesena, Lodi, Milano, Modena, Monza Brianza, Novara, Parma, Pavia, Pesaro e Urbino, Piacenza, Ravenna, Reggio Emilia, Rimini, Treviso, Varese	$q_{sk} = 1,50 \text{ kN/m}^2$ <span style="float: right;"><math>a_s \leq 200 \text{ m}</math></span> $q_{sk} = 1,35 [1+(a_s/602)^2] \text{ kN/m}^2$ <span style="float: right;"><math>a_s &gt; 200 \text{ m}</math></span>
<b><u>Zona II</u></b> Arezzo, Ascoli Piceno, Avellino, Bari, Barletta-Andria-Trani, Benevento, Campobasso, Chieti, Fermo, Ferrara, Firenze, Foggia, Frosinone, Genova, Gorizia, Imperia, Isernia, L'Aquila, La Spezia, Lucca, Macerata, Mantova, Massa Carrara, Padova, Perugia, Pescara, Pistoia, Prato, Rieti, Rovigo, Savona, Teramo, Trieste, Venezia, Verona	$q_{sk} = 1,00 \text{ kN/m}^2$ <span style="float: right;"><math>a_s \leq 200 \text{ m}</math></span> $q_{sk} = 0,85 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/m}^2$ <span style="float: right;"><math>a_s &gt; 200 \text{ m}</math></span>
<b><u>Zona III</u></b> Agrigento, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Carbonia-Iglesias, Caserta, Catania, Catanzaro, Cosenza, Crotone, Enna, Grosseto, Latina, Lecce, Livorno, Matera, Medio Campidano, Messina, Napoli, Nuoro, Olbia-Tempio, Oristano, Palermo, Pisa, Potenza, Ragusa, Reggio Calabria, Roma, Salerno, Sassari, Siena, Siracusa, Taranto, Terni, Trapani, Vibo Valentia, Viterbo	$q_{sk} = 0,60 \text{ kN/m}^2$ <span style="float: right;"><math>a_s \leq 200 \text{ m}</math></span> $q_{sk} = 0,51 [1+(a_s/481)^2] \text{ kN/m}^2$ <span style="float: right;"><math>a_s &gt; 200 \text{ m}</math></span>

#### 2 CALCOLO DEL CARICO NEVE AL SUOLO

$q_{sk}$  valore caratteristico della neve al suolo 1,00 [kN/m²]

#### 3 CALCOLO DEI COEFFICIENTI

##### 3.1 Coefficiente di esposizione

Il coefficiente di esposizione deve essere utilizzato per modificare il valore del carico della neve in copertura in funzione delle caratteristiche specifiche dell'area in cui sorge l'opera. Normalmente si adotta  $C_e=1$ . Si riportano in tabella i coefficienti consigliati per le diverse classi di topografia.

Battuta dai venti	Aree pianeggianti non ostruite esposte su tutti i lati, senza costruzioni o alberi più alti.	0,9
Normale	Aree in cui non è presente una significativa rimozione di neve sulla costruzione prodotta dal vento, a causa del terreno, altre costruzioni o alberi.	1
Riparata	Aree in cui la costruzione considerata è sensibilmente più bassa del circostante terreno o circondata da costruzioni o alberi più alti.	1,1

### 3.1.1 Classe di topografia:

Normale

### Il coefficiente di esposizione vale:

$C_E$  1,00

### 3.2 Coefficiente termico

Il coefficiente termico può essere utilizzato per tener conto della riduzione del carico neve a causa dello scioglimento della stessa, causata dalla perdita di calore della costruzione. Tale coefficiente tiene conto delle proprietà di isolamento termico del materiale utilizzato in copertura. In assenza di uno specifico e documentato studio, deve essere utilizzato  $C_t = 1$ .

### Il coefficiente topografico vale:

$C_t$  1,00

## 4 CARICO NEVE SULLA COPERTURA E COMBINAZIONI DI CARICO

$$q_s \text{ (carico neve sulla copertura [N/m}^2\text{])} = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t$$

$\mu_i$  (coefficiente di forma)

$q_{sk}$  (valore caratteristico della neve al suolo [kN/m<sup>2</sup>])

$C_E$  (coefficiente di esposizione)

$C_t$  (coefficiente termico)

### 4.1 Combinazione per il caso di copertura ad una falda

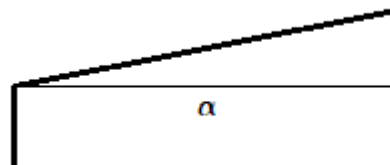
Inclinazione falda 0 [deg]

0,80 kN/mq

$\mu_1$

$\mu_1$

0,80



### DEFINIZIONE DEL CARICO DA VENTO

Data la tipologia dell'installazione: edificio basso (1 piano fuori terra); il carico da vento può essere trascurato rispetto agli altri carichi in gioco.

### ANALISI DEI CARICHI AGENTI SUL FABBRICATO

Solaio di copertura

CARICHI PERMANENTI

p.p. modulo inverter/trasformatore

600 daN/m<sup>2</sup>

Totale

600 daN/m<sup>2</sup>

CARICHI ACCIDENTALI

accidentale neve

80 daN/m<sup>2</sup>

$\Psi_{0i}$

$\Psi_{1i}$

$\Psi_{2i}$

0,5

0,3

0,0

## AZIONI SISMICHE

### Analisi svolta secondo il D.M. 17.01.2018

L'azione sismica è stata applicata alla struttura in conformità alle disposizioni delle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17.01.2018).

L'azione sismica è calcolata mediante analisi dinamica modale.

Dato che si tratta di strutture di fondazione si è scelto di utilizzare direttamente lo SPETTRO ELASTICO senza fattore di comportamento.

I parametri che determinano l'azione sismica sono i seguenti:

#### STAMPA DEI DATI DI PROGETTO

##### INTESTAZIONE E DATI CARATTERISTICI DELLA STRUTTURA

Nome dell'archivio di lavoro	EG LAGO - FOTOV fondazioni
Intestazione del lavoro	EG LAGO - FOTOV fondazioni
Tipo di struttura	Nello Spazio
Tipo di analisi	Statica e Dinamica
Tipo di soluzione	Lineare
Unità di misura delle forze	daN
Unità di misura delle lunghezze	cm
Normativa	NTC-2018

##### NORMATIVA

Vita nominale costruzione	50 anni
Classe d'uso costruzione	I
Vita di riferimento	35 anni
Località	Argenta - Via Alberone
Longitudine (WGS84)	11.8316
Latitudine (WGS84)	44.6498
Categoria del suolo	D
Coefficiente topografico	1
Coefficiente di smorzamento	5%
Eccentricità accidentale	5%
Numero di frequenze	20

##### PARAMETRI SISMICI

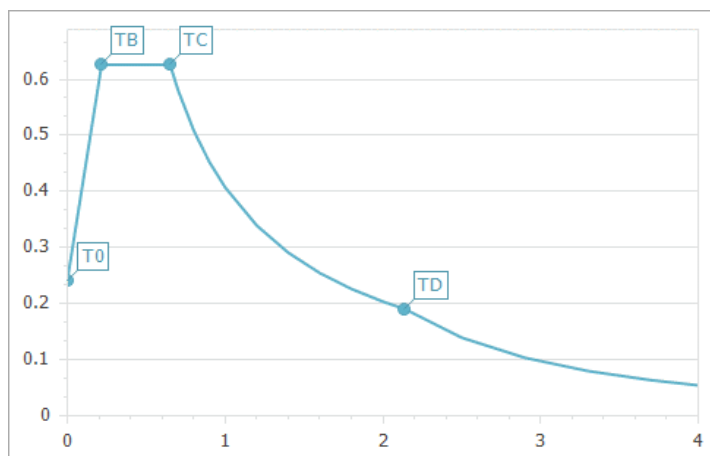
	TR	ag/g	FO	TC*	CC	Ss	Pga (ag*S) (m/s^2)
SLO	21	0.0000	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.000
SLD	35	0.0469	2.4880	0.26	2.44	1.80	0.828
SLV	332	0.1346	2.5840	0.27	2.40	1.80	2.377
SLE	332	0.1346	2.5840	0.27	2.40	1.80	2.377
SLC	682	0.1806	2.5560	0.28	2.38	1.71	3.025

#### STATO LIMITE ELASTICO

##### PARAMETRI SISMICI

Angolo del sisma nel piano orizzontale	0
Sisma verticale	Assente
Combinazione dei modi	CQC
Combinazione componenti azioni sismiche	NTC - Eurocodice 8
$\lambda$	0.3
$\mu$	0.3

L'azione sismica allo è rappresentata quindi dai seguenti spettri di risposta.



### SCHEMATIZZAZIONE DELLE AZIONI, CONDIZIONI E COMBINAZIONI DI CARICO

Le azioni sono state schematizzate applicando i carichi previsti dalla norma. In particolare i carichi gravitazionali, derivanti dalle azioni permanenti o variabili, sono applicati in direzione verticale (ovvero - Z nel sistema globale di riferimento del modello). Le azioni sismiche, statiche o dinamiche, derivano dall'eccitazione delle masse assegnate alla struttura in proporzione ai carichi a cui sono associate per norma.

I carichi sono suddivisi in più condizioni elementari di carico in modo da poter generare le combinazioni necessarie.

### COMBINAZIONI DI CARICODI CUI AL D.M. 17.01.2018 – Norme Tecniche per le Costruzioni

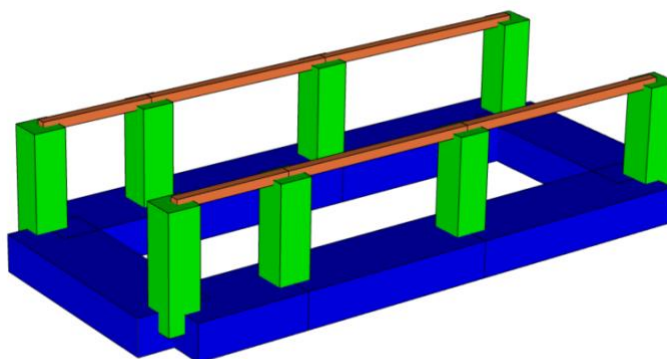
Le combinazioni di carico s.l.u. statiche (in assenza di azioni sismiche) sono ottenute mediante diverse combinazioni dei carichi permanenti ed accidentali in modo da considerare tutte le situazioni più sfavorevoli agenti sulla struttura. I carichi vengono applicati mediante opportuni coefficienti parziali di sicurezza, considerando l'eventualità più gravosa per la sicurezza della struttura.

Le azioni sismiche sono valutate in conformità a quanto stabilito dalle norme e specificato nel paragrafo sulle azioni. Vengono in particolare controllate le deformazioni allo stato limite ultimo, allo stato limite di danno e gli effetti del second'ordine.

In sede di dimensionamento vengono analizzate tutte le combinazioni, anche sismiche, impostate ai fini della verifica s.l.u. Vengono anche processate le specifiche combinazioni di carico introdotte per valutare lo stato limite di esercizio (tensioni, fessurazione, deformabilità).

Oltre all'impostazione spaziale delle situazioni di carico potenzialmente più critiche, in sede di dimensionamento vengono ulteriormente valutate, per le varie travate, tutte le condizioni di lavoro statico derivanti dall'alternanza dei carichi variabili, i cui effetti si sovrappongono a quelli dei pesi propri e dei carichi permanenti. Vengono anche imposte delle sollecitazioni flettenti di sicurezza in campata e risultano controllate le deformazioni in luce degli elementi.

# VERIFICA DEL TELAIO SPAZIALE



## CARICHI PER ELEMENTI TRAVE, TRAVE DI FONDAZIONE E RETICOLARE

Carico distribuito con riferimento globale Z

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
peso inverter	1	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-0.060000	0.000	-0.060000	0.000	1.0000	1.0000
neve	2	Condizione 2	Variabile: Neve	-0.008000	0.000	-0.008000	0.000	0.0000	0.0000

## LISTA MATERIALI UTILIZZATI

Codice	Descrizione	Tipo materiale	Mod. elast.	Coef. Poisson	Peso unit.	Dil. term.	Aliq. inerz.	Rigid. taglio	Rigid. fless.
1	Calcestruzzo C25/30 (Rck 300)	Calcestruzzo	+3.21e+05	0.120	0.00250	+1.00e-05	1.000	+1.00e+00	+1.00e+00
2	materiale fittizio	Calcestruzzo	+3.21e+04	0.120	0.00000	+1.00e-05	1.000	+1.00e+00	+1.00e+00

## RIEPILOGO DELLE SEZIONI UTILIZZATE NEL MODELLO STRUTTURALE

### SEZIONI RETTANGOLARI

Codice	Base	H
1	35.000	35.000
2	80.000	40.000
3	10.000	10.000

## GRUPPI DELLA STRUTTURA

### ELEMENTO FINITO: TRAVE

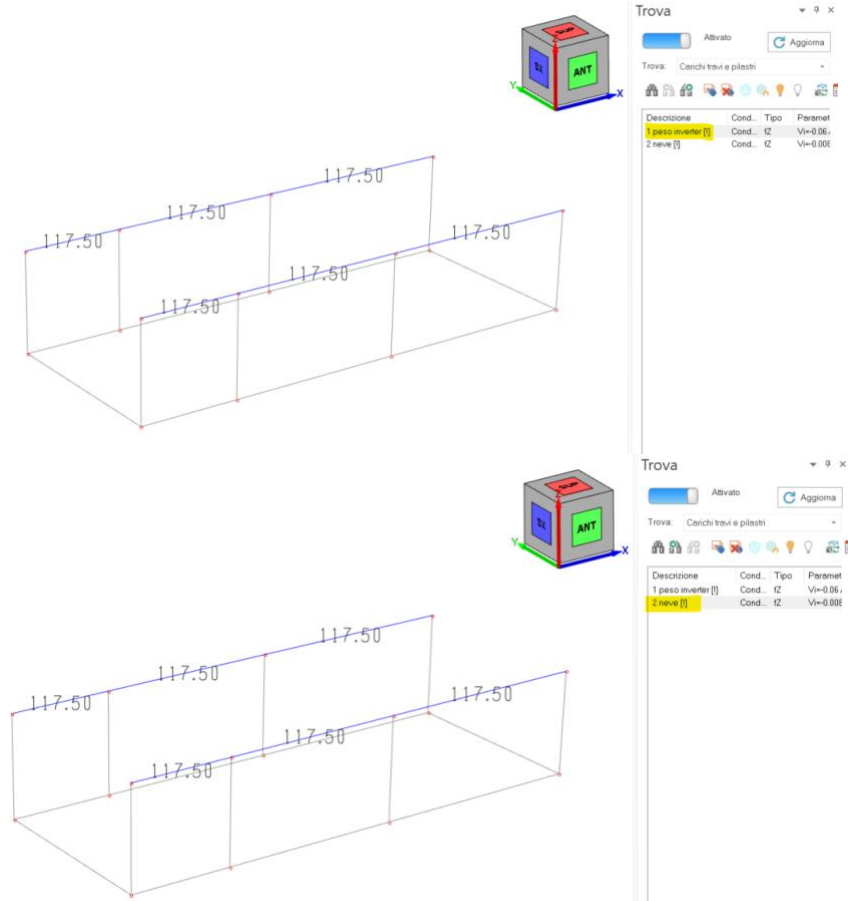
Numero gruppo	Descrizione gruppo
1	pilastr_
2	travi fittizie

### ELEMENTO FINITO: TRAVE DI FONDAZIONE

Numero gruppo	Descrizione gruppo
1	fondazioni_



## CARICHI APPLICATI



## NORMATIVA: NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI 2018 ITALIA

### COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Num.	Descrizione	Parametri
1	Dinamica	Azione sismica: Presente
2	permanenti	Azione sismica: Sisma assente
7	1.3G + 1.5Q	Azione sismica: Sisma assente

### Tipo azione/categoria

### Condizione

### Moltiplicatore

Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
Variabile: Neve	Condizione 2	0.000
Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.300
Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.300
Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.300
Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.300
Variabile: Neve	Condizione 2	1.500

### COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE D'ESERCIZIO

Num.	Descrizione	Parametri
3	Rara	Tipologia: Rara
4	Frequente	Tipologia: Frequente
5	Quasi permanente	Tipologia: Quasi permanente

### Tipo azione/categoria

### Condizione

### Moltiplicatore

Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
Variabile: Neve	Condizione 2	1.000
Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
Variabile: Neve	Condizione 2	0.200
Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
Variabile: Neve	Condizione 2	0.000

### COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI DANNO

Num.	Descrizione	Parametri
6	S.L.D.	Azione sismica: Presente

### Tipo azione/categoria

### Condizione

### Moltiplicatore

Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.000

**TABELLA MASSE ECCITATE**
**PROSPETTO RIASSUNTIVO MODI PRINCIPALI**

Periodo principale	T1	Massa	Massa %	Modo	Note
Direzione X	+3.20e-02	+7.38e+00	73	12	--
Direzione Y	+1.61e-01	+3.91e+00	38	1	--
Direzione Z	+1.22e-01	+3.90e+00	38	3	--
Periodo	T2	Massa	Massa %	Modo	Note
Direzione X	+1.28e-01	+1.38e+00	14	2	--
Direzione Y	+5.00e-02	+3.72e+00	37	7	--
Direzione Z	+1.28e-01	+1.49e-01	1	2	--

**PROSPETTO RIASSUNTIVO MASSE ECCITATE  
PER QUOTA MAGGIORE DI: 0.00**

Analisi	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz. Z	%
--	+9.79e+00	97	+1.00e+01	100	+4.13e+00	41

## Spostamenti e rotazioni SLU

### SPOSTAMENTI/ROTAZIONI NODI NON BLOCCATI

#### COMBINAZIONE DI CARICO: 1 - DESCRIZIONE: DINAMICA MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.60e-02	+3.25e-03	-3.81e-01	-2.60e-05	-1.76e-04	+3.19e-09	+3.81e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

#### COMBINAZIONE DI CARICO: 2 - DESCRIZIONE: PERMANENTI MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-2.08e-02	+4.22e-03	-4.96e-01	-3.38e-05	-2.29e-04	+4.14e-09	+4.96e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

#### COMBINAZIONE DI CARICO: 3 - DESCRIZIONE: RARA MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.78e-02	+3.55e-03	-3.99e-01	-2.84e-05	-1.97e-04	+3.18e-09	+3.99e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

#### COMBINAZIONE DI CARICO: 4 - DESCRIZIONE: FREQUENTE MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.63e-02	+3.31e-03	-3.85e-01	-2.65e-05	-1.81e-04	+3.19e-09	+3.85e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

#### COMBINAZIONE DI CARICO: 5 - DESCRIZIONE: QUASI PERMANENTE MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.60e-02	+3.25e-03	-3.81e-01	-2.60e-05	-1.76e-04	+3.19e-09	+3.81e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

#### COMBINAZIONE DI CARICO: 7 - DESCRIZIONE: 1.3G + 1.5Q MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-2.34e-02	+4.67e-03	-5.22e-01	-3.74e-05	-2.60e-04	+4.13e-09	+5.22e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

### TABELLA INVILUPPI

#### MEDIA QUADRATICA DEI RISULTATI DINAMICI (EX+λ\*EY) MASSIME DEFORMAZIONI NODALI/ NODI CORRISPONDENTI

Traslaz.X	Traslaz.Y	Traslaz.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
+2.96e-02	+4.17e-02	+9.56e-02	+3.42e-04	+2.49e-04	+1.68e-07	+1.07e-01
Nodo: 12	Nodo: 11	Nodo: 9	Nodo: 11	Nodo: 11	Nodo: 10	Nodo: 9

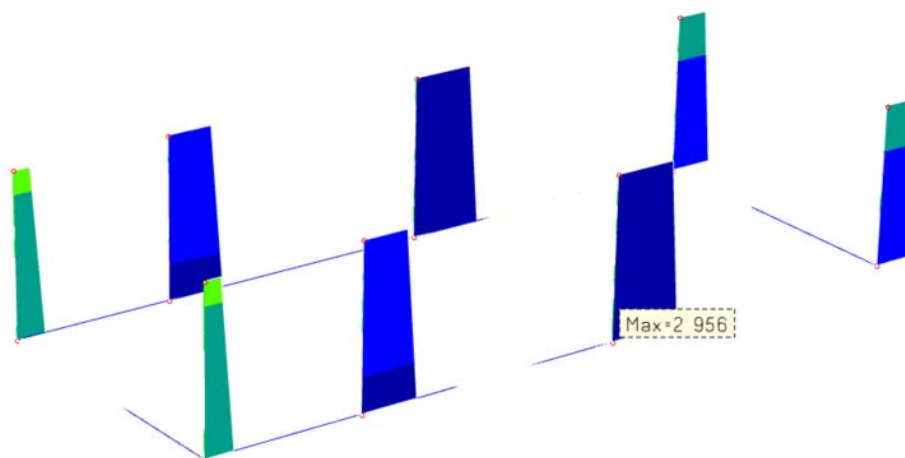
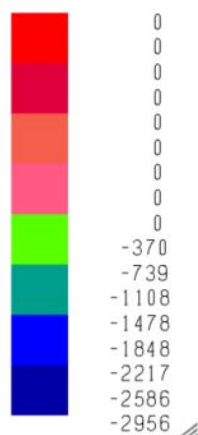
#### MEDIA QUADRATICA DEI RISULTATI DINAMICI (λ\*EX+EY) MASSIME DEFORMAZIONI NODALI/ NODI CORRISPONDENTI

Traslaz.X	Traslaz.Y	Traslaz.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
+1.35e-02	+1.38e-01	+1.33e-01	+1.13e-03	+1.11e-04	+5.08e-07	+1.84e-01
Nodo: 10	Nodo: 11	Nodo: 9	Nodo: 11	Nodo: 10	Nodo: 10	Nodo: 9

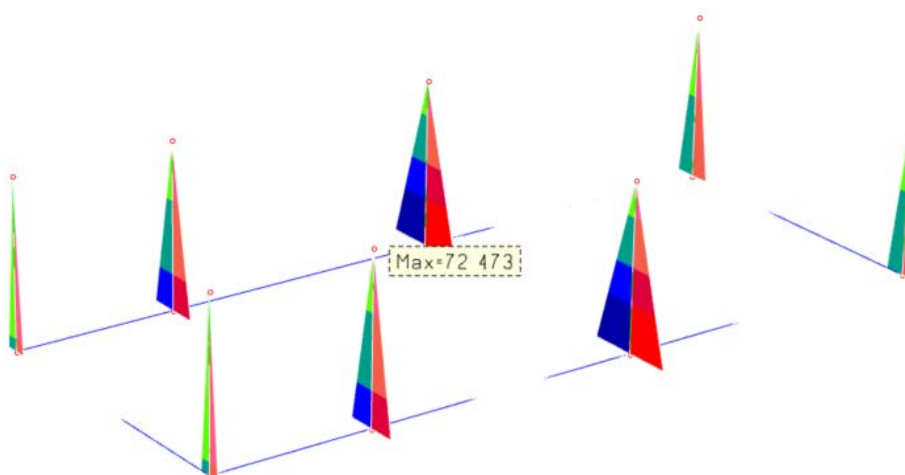
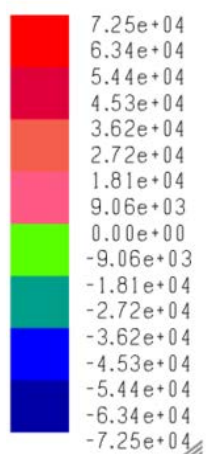
## SOLLECITAZIONI E ARMATURE

Sollecitazioni

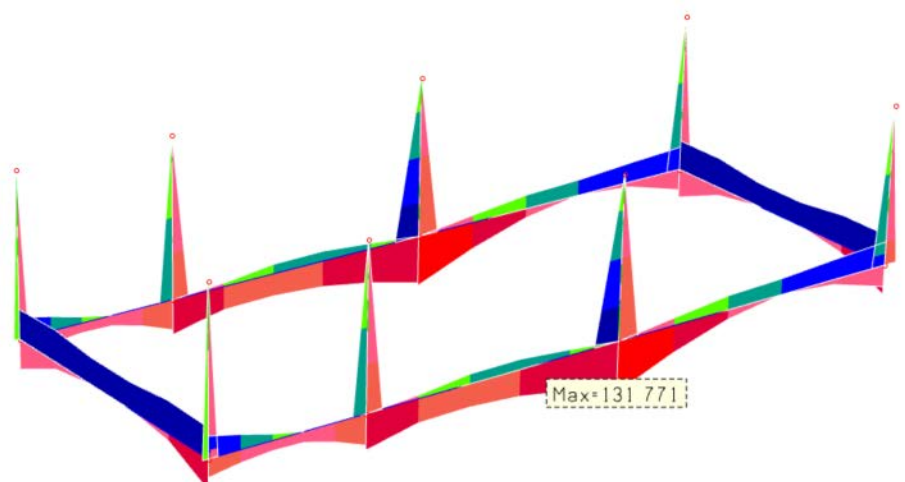
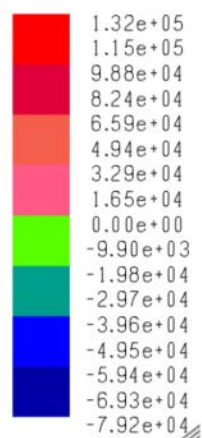
Sollecitazioni  
Fx



Sollecitazioni  
My



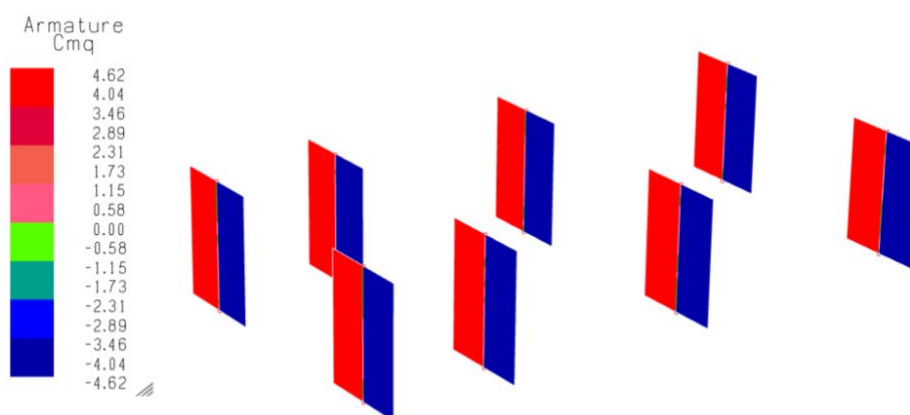
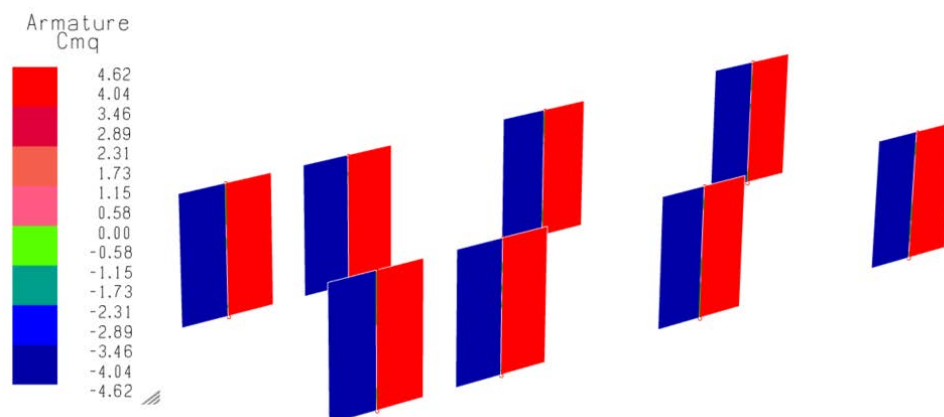
Sollecitazioni  
Mz



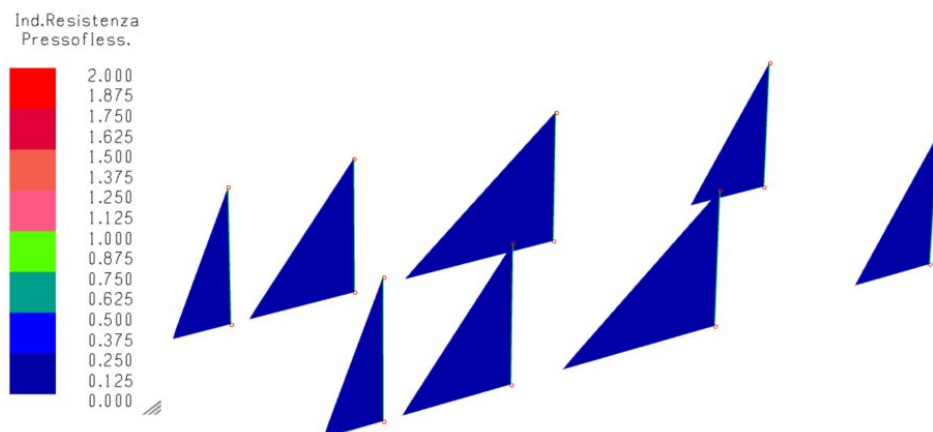


## Pilastri

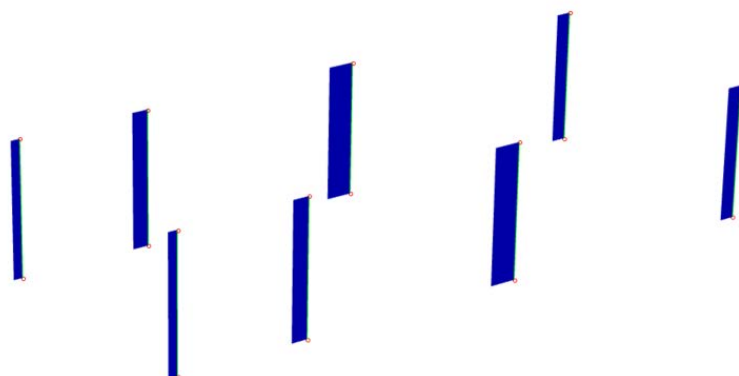
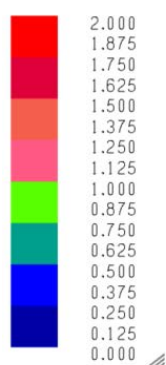
Quantità di armatura



Indice di resistenza



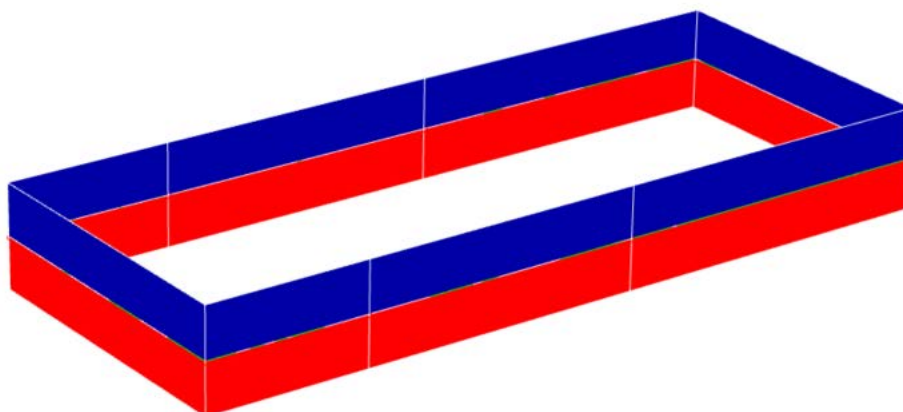
Ind.Resistenza  
Taglio-torsione





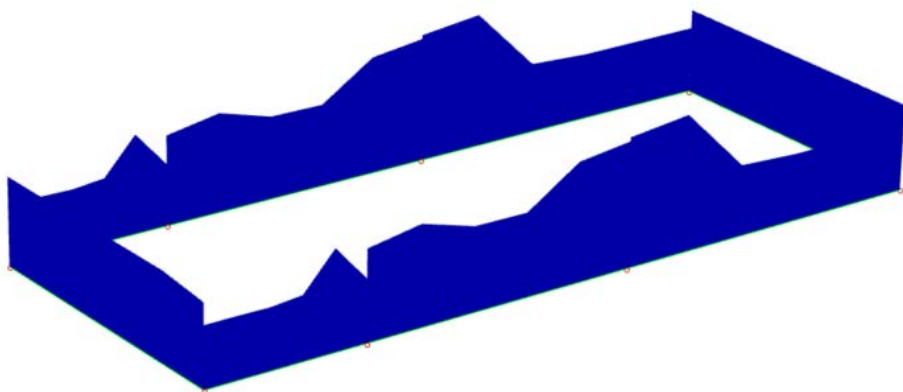
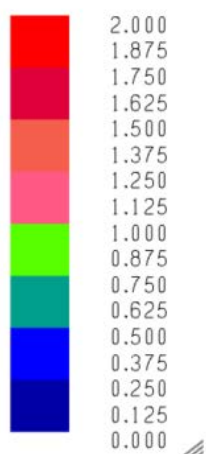
## Travi di fondazione

Quantità di armatura

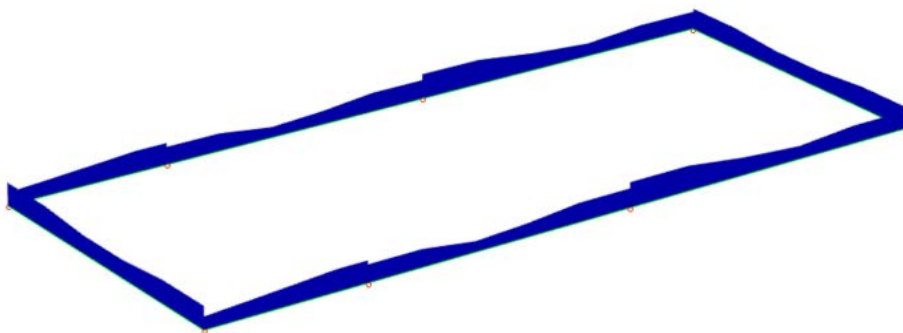
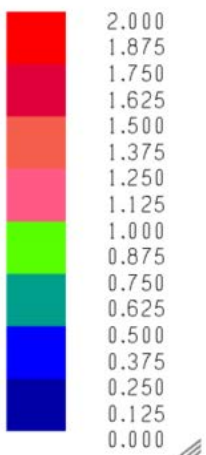


Indice di resistenza

Ind.Resistenza  
Pressofless.

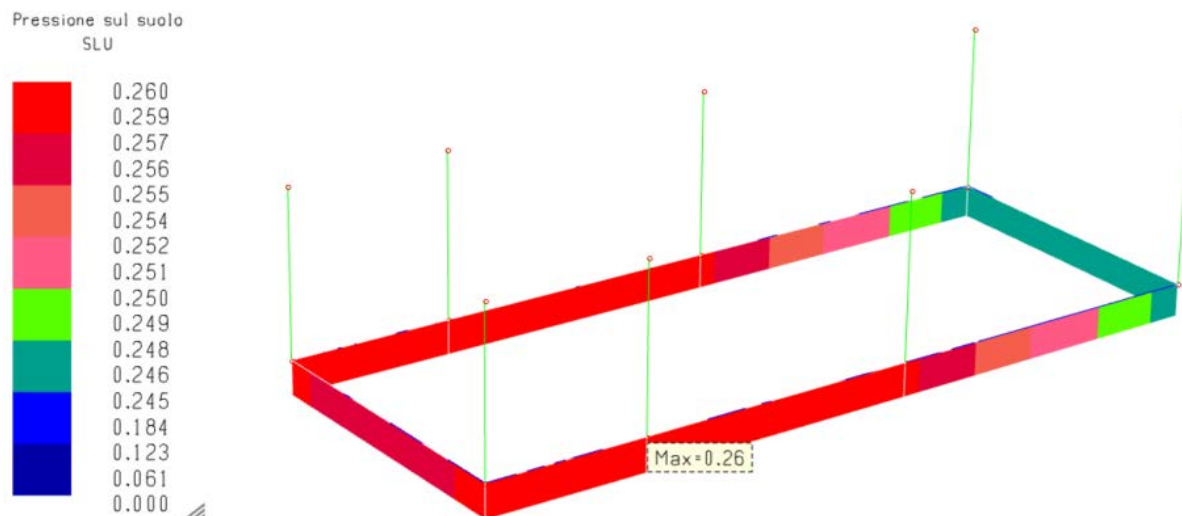


Ind.Resistenza  
Taglio-torsione

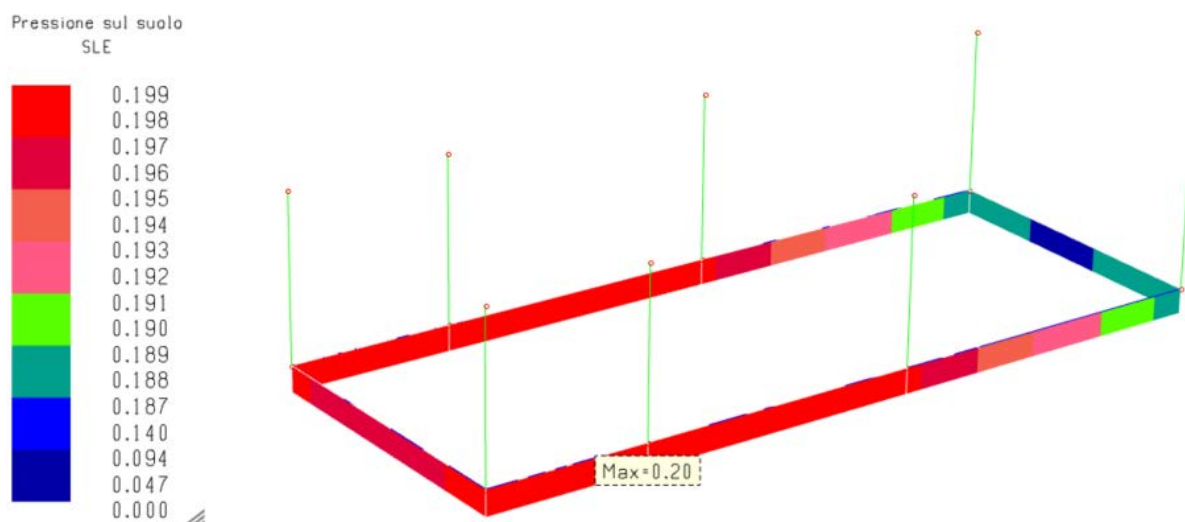


## Fondazioni - pressione di contatto col terreno

si riporta di seguito la pressione di contatto della platea in combinazione sismica SLV



si riporta di seguito la pressione di contatto della platea in combinazione statica SLE



# CALCOLO DELLA CAPACITÀ PORTANTE

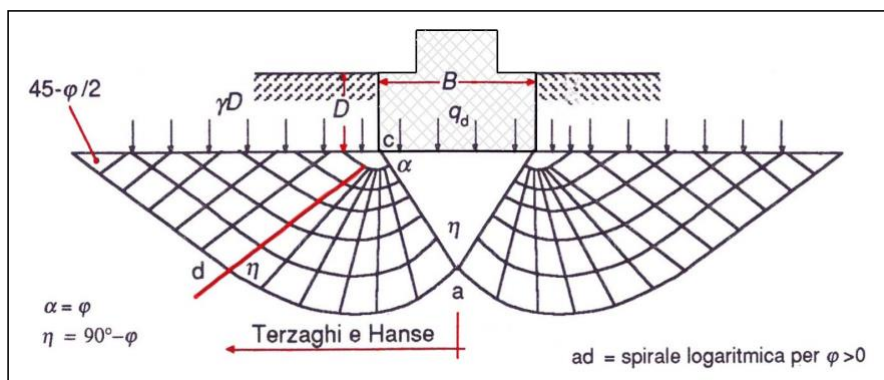
Secondo Terzaghi

Geometria della fondazione	Valore	Unità
Base	0,80	[m]
Profondità	0,60	[m]
Eccentricità (Base)	0,00	[m]

Dati Terreno	Valore	Unità
Peso Specifico	16,90	[t/m³]
Angolo di attrito	0°	[° gradi]
Coesione	7,30	[t/m²]

FS (fattore di sicurezza)	2,3
---------------------------	-----

Fondazioni superficiali
NASTRIFORME



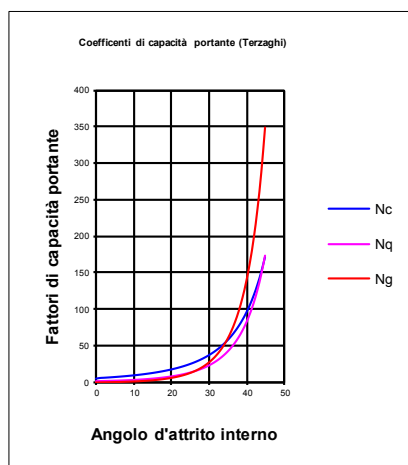
Schema di rottura del terreno sotto la fondazione secondo Terzaghi e Hansen

Fattori di forma	sc = 1
	sg = 1

Nq =	1
Nc =	5,14
Ng =	0

Q =	38,130	[ t ]
q <sub>ult</sub> =	47,662	[t/m²]
q <sub>amm</sub> =	20,723	[t/m²]

Q = Capacità portante.



La verifica risulta soddisfatta

il Progettista delle Strutture

A thick yellow vertical bar on the left side of the page.

# TABULATI AMPLIAMENTO

## **INDICE**

<b>TABULATI DI CALCOLO</b>	<b>1</b>
<i>DEFINIZIONE DEL TELAIO SPAZIALE</i>	<b>1</b>
<i>PILASTRI – VERIFICA SLU</i>	<b>9</b>
<i>PILASTRI – VERIFICA SLE</i>	<b>14</b>
<i>TRAVI DI FONDAZIONE – VERIFICA SLU</i>	<b>16</b>
<i>TRAVI DI FONDAZIONE – VERIFICA SLE</i>	<b>22</b>

## TABULATI DI CALCOLO

### DEFINIZIONE DEL TELAIO SPAZIALE

#### STAMPA DEI DATI DI PROGETTO

##### INTESTAZIONE E DATI CARATTERISTICI DELLA STRUTTURA

Nome dell'archivio di lavoro	EG LAGO - FOTOV fondazioni
Intestazione del lavoro	EG LAGO - FOTOV fondazioni
Tipo di struttura	Nello Spazio
Tipo di analisi	Statica e Dinamica
Tipo di soluzione	Lineare
Unita' di misura delle forze	daN
Unita' di misura delle lunghezze	cm
Normativa	NTC-2018

##### NORMATIVA

Vita nominale costruzione	50 anni
Classe d'uso costruzione	I
Vita di riferimento	35 anni
Localita'	Argenta - Via Alberone
Longitudine (WGS84)	11.8316
Latitudine (WGS84)	44.6498
Categoria del suolo	D
Coefficiente topografico	1
Coefficiente di smorzamento	5%
Eccentricita' accidentale	5%
Numero di frequenze	20

##### PARAMETRI SISMICI

	TR	ag/g	FO	TC*	CC	Ss	Pga (ag*S) (m/s^2)
SLO	21	0.0000	0.0000	0.00	0.00	0.00	0.000
SLD	35	0.0469	2.4880	0.26	2.44	1.80	0.828
SLV	332	0.1346	2.5840	0.27	2.40	1.80	2.377
SLE	332	0.1346	2.5840	0.27	2.40	1.80	2.377
SLC	682	0.1806	2.5560	0.28	2.38	1.71	3.025

##### STATO LIMITE ELASTICO

##### PARAMETRI SISMICI

Angolo del sisma nel piano orizzontale	0
Sisma verticale	Assente
Combinazione dei modi	CQC
Combinazione componenti azioni sismiche	NTC - Eurocodice 8
$\lambda$	0.3
$\mu$	0.3

##### CARICHI PER ELEMENTI TRAVE, TRAVE DI FONDAZIONE E RETICOLARE

Carico distribuito con riferimento globale Z

Descrizione	Cod.	Cond. carico	Tipo Azione/categoria	Val. iniz.	Dist. iniz. nodo I	Val. finale	Dist.fin. nodo I	Aliq.inerz.	Aliq.inerz. SLD
peso inverter	1	Condizione 1	Permanente: Permanente portato	-0.060000	0.000	-0.060000	0.000	1.0000	1.0000
neve	2	Condizione 2	Variabile: Neve	-0.008000	0.000	-0.008000	0.000	0.0000	0.0000

##### LISTA MATERIALI UTILIZZATI

Codice	Descrizione	Tipo materiale	Mod. elast.	Coef. Poisson	Peso unit.	Dil. term.	Aliq. inerz.	Rigid. taglio	Rigid. fless.
1	Calcestruzzo C25/30 (Rck 300)	Calcestruzzo	+3.21e+05	0.120	0.00250	+1.00e-05	1.000	+1.00e+00	+1.00e+00
2	materiale fittizio	Calcestruzzo	+3.21e+04	0.120	0.00000	+1.00e-05	1.000	+1.00e+00	+1.00e+00

EG Lago S.R.L. P.IVA: 12084550966

Sede Legale: Via Dei Pellegrini 22 | 20122 Milano | Italia PEC: [eglago@pec.it](mailto:eglago@pec.it) | [www.enfinityglobal.com](http://www.enfinityglobal.com)

**RIEPILOGO DELLE SEZIONI UTILIZZATE NEL MODELLO STRUTTURALE**  
**SEZIONI RETTANGOLARI**

Codice	Base	H
1	35.000	35.000
2	80.000	40.000
3	10.000	10.000

**GRUPPI DELLA STRUTTURA****ELEMENTO FINITO: TRAVE**

Numero gruppo	Descrizione gruppo		
1	pilastr_		
2	travi fittizie		

**ELEMENTO FINITO: TRAVE DI FONDAZIONE**

Numero gruppo	Descrizione gruppo		
1	fondazioni_		



## NODI DEL MODELLO

Nodo	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Temper.	uX	uY	uZ	rX	rY	rZ
1	200.000	200.000	-50.000	0.000	0	0	0	0	0	0
2	325.000	200.000	-50.000	0.000	0	0	0	0	0	0
3	540.000	200.000	-50.000	0.000	0	0	0	0	0	0
4	790.000	200.000	-50.000	0.000	0	0	0	0	0	0
5	790.000	435.000	-50.000	0.000	0	0	0	0	0	0
6	540.000	435.000	-50.000	0.000	0	0	0	0	0	0
7	325.000	435.000	-50.000	0.000	0	0	0	0	0	0
8	200.000	435.000	-50.000	0.000	0	0	0	0	0	0
9	200.000	435.000	75.000	0.000	0	0	0	0	0	0
10	325.000	435.000	75.000	0.000	0	0	0	0	0	0
11	540.000	435.000	75.000	0.000	0	0	0	0	0	0
12	790.000	435.000	75.000	0.000	0	0	0	0	0	0
13	790.000	200.000	75.000	0.000	0	0	0	0	0	0
14	540.000	200.000	75.000	0.000	0	0	0	0	0	0
15	325.000	200.000	75.000	0.000	0	0	0	0	0	0
16	200.000	200.000	75.000	0.000	0	0	0	0	0	0

Legenda: descrizione della simbologia adottata per i gradi di liberta'

Simbolo	Descrizione del Grado di Liberta'
0	libero
1	bloccato
MASTER	Master di una o piu' relazioni

## GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE

GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: PILASTRI

Asta	Nodi			Connessioni		Mat.	Sez.	Offset strutturali/Conci rigidi
	I	J	K	Nodo I	Nodo J			
1	1	16	0	Rigida	Rigida	1	1	
2	2	15	0	Rigida	Rigida	1	1	
3	3	14	0	Rigida	Rigida	1	1	
4	4	13	0	Rigida	Rigida	1	1	
5	8	9	0	Rigida	Rigida	1	1	
6	7	10	0	Rigida	Rigida	1	1	
7	6	11	0	Rigida	Rigida	1	1	
8	5	12	0	Rigida	Rigida	1	1	

GRUPPO NUMERO: 2 - DESCRIZIONE: TRAVI FITTIZIE

Asta	Nodi			Connessioni		Mat.	Sez.	Offset strutturali/Conci rigidi
	I	J	K	Nodo I	Nodo J			
1	9	10	0	Rigida	Rigida	2	3	
2	10	11	0	Rigida	Rigida	2	3	
3	11	12	0	Rigida	Rigida	2	3	
4	16	15	0	Rigida	Rigida	2	3	
5	15	14	0	Rigida	Rigida	2	3	
6	14	13	0	Rigida	Rigida	2	3	

## GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE DI FONDAZIONE

GRUPPO NUMERO: 1 - DESCRIZIONE: FONDAZIONI

Asta	Nodi			Connessioni		Mat.	Sez.	Car.suolo	Larg.impronta	suddivisioni
	I	J	K	Nodo I	Nodo J					
1	1	2	0	Rigida	Rigida	1	2	+5.00e-01	80.000	5
2	2	3	0	Rigida	Rigida	1	2	+5.00e-01	80.000	5
3	3	4	0	Rigida	Rigida	1	2	+5.00e-01	80.000	5
4	4	5	0	Rigida	Rigida	1	2	+5.00e-01	80.000	5
5	1	8	0	Rigida	Rigida	1	2	+5.00e-01	80.000	5
6	8	7	0	Rigida	Rigida	1	2	+5.00e-01	80.000	5
7	7	6	0	Rigida	Rigida	1	2	+5.00e-01	80.000	5
8	6	5	0	Rigida	Rigida	1	2	+5.00e-01	80.000	5

**GRUPPI ELEMENTO FINITO TRAVE - ELEMENTI CON CARICO APPLICATO**
**GRUPPO NUMERO: 2- DESCRIZIONE: TRAVI FITTIZIE**

Asta		Carichi	
1	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	117.50	117.50
2	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	117.50	117.50
3	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	117.50	117.50
4	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	117.50	117.50
5	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	117.50	117.50
6	Codice carico	1	2
	Moltiplicatore	117.50	117.50

**COMBINAZIONI DI CARICO**
**NORMATIVA: NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI 2018 ITALIA**
**COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE ULTIMO**

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
1	Dinamica	Azione sismica: Presente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.000
2	permanenti	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.300
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.300
7	1.3G + 1.5Q	Azione sismica: Sisma assente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.300
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.300
			Variabile: Neve	Condizione 2	1.500

**COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE D'ESERCIZIO**

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
3	Rara	Tipologia: Rara	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	1.000
4	Frequente	Tipologia: Frequente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.200
5	Quasi permanente	Tipologia: Quasi permanente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.000

**COMBINAZIONI PER LE VERIFICHE ALLO STATO LIMITE DI DANNO**

Num.	Descrizione	Parametri	Tipo azione/categoria	Condizione	Moltiplicatore
6	S.L.D.	Azione sismica: Presente	Permanente: Peso Proprio	Condizione peso proprio	1.000
			Permanente: Permanente portato	Condizione 1	1.000
			Variabile: Neve	Condizione 2	0.000

# SPOSTAMENTI/ROTAZIONI NODI NON BLOCCATI

## COMBINAZIONE DI CARICO: 1 - DESCRIZIONE: DINAMICA MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.60e-02	+3.25e-03	-3.81e-01	-2.60e-05	-1.76e-04	+3.19e-09	+3.81e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

## COMBINAZIONE DI CARICO: 2 - DESCRIZIONE: PERMANENTI MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-2.08e-02	+4.22e-03	-4.96e-01	-3.38e-05	-2.29e-04	+4.14e-09	+4.96e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

## COMBINAZIONE DI CARICO: 3 - DESCRIZIONE: RARA MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.78e-02	+3.55e-03	-3.99e-01	-2.84e-05	-1.97e-04	+3.18e-09	+3.99e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

## COMBINAZIONE DI CARICO: 4 - DESCRIZIONE: FREQUENTE MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.63e-02	+3.31e-03	-3.85e-01	-2.65e-05	-1.81e-04	+3.19e-09	+3.85e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

## COMBINAZIONE DI CARICO: 5 - DESCRIZIONE: QUASI PERMANENTE MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-1.60e-02	+3.25e-03	-3.81e-01	-2.60e-05	-1.76e-04	+3.19e-09	+3.81e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

## COMBINAZIONE DI CARICO: 7 - DESCRIZIONE: 1.3G + 1.5Q MASSIME DEFORMAZIONI NODALI

	Trasl.X	Trasl.Y	Trasl.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
Deform. nodali	-2.34e-02	+4.67e-03	-5.22e-01	-3.74e-05	-2.60e-04	+4.13e-09	+5.22e-01
Nodo	12	9	10	8	12	15	10

# TABELLA INVILUPPI

## MEDIA QUADRATICA DEI RISULTATI DINAMICI (EX+λ\*EY) MASSIME DEFORMAZIONI NODALI/ NODI CORRISPONDENTI

Traslaz.X	Traslaz.Y	Traslaz.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
+2.96e-02	+4.17e-02	+9.56e-02	+3.42e-04	+2.49e-04	+1.68e-07	+1.07e-01
Nodo: 12	Nodo: 11	Nodo: 9	Nodo: 11	Nodo: 11	Nodo: 10	Nodo: 9

## MEDIA QUADRATICA DEI RISULTATI DINAMICI (λ\*EX+EY) MASSIME DEFORMAZIONI NODALI/ NODI CORRISPONDENTI

Traslaz.X	Traslaz.Y	Traslaz.Z	Rotaz.X	Rotaz.Y	Rotaz.Z	DLMax
+1.35e-02	+1.38e-01	+1.33e-01	+1.13e-03	+1.11e-04	+5.08e-07	+1.84e-01
Nodo: 10	Nodo: 11	Nodo: 9	Nodo: 11	Nodo: 10	Nodo: 10	Nodo: 9

**TABELLA MASSE ECCITATE**
**PROSPETTO RIASSUNTIVO MODI PRINCIPALI**

Periodo principale	T1	Massa	Massa %	Modo	Note
Direzione X	+3.20e-02	+7.38e+00	73	12	--
Direzione Y	+1.61e-01	+3.91e+00	38	1	--
Direzione Z	+1.22e-01	+3.90e+00	38	3	--
Periodo	T2	Massa	Massa %	Modo	Note
Direzione X	+1.28e-01	+1.38e+00	14	2	--
Direzione Y	+5.00e-02	+3.72e+00	37	7	--
Direzione Z	+1.28e-01	+1.49e-01	1	2	--

**PROSPETTO RIASSUNTIVO MASSE ECCITATE  
PER QUOTA MAGGIORE DI: 0.00**

Analisi	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz. Z	%
--	+9.79e+00	97	+1.00e+01	100	+4.13e+00	41

**FREQUENZE PROPRIE DI OSCILLAZIONE**

Numero	Pulsazione	Frequenza	Periodo	Precisione
1	3.900e+01	6.207e+00	1.611e-01	4.441e-16
2	4.893e+01	7.787e+00	1.284e-01	4.441e-16
3	5.135e+01	8.172e+00	1.224e-01	4.441e-16
4	1.046e+02	1.665e+01	6.007e-02	4.441e-16
5	1.087e+02	1.729e+01	5.783e-02	4.441e-16
6	1.204e+02	1.917e+01	5.216e-02	4.441e-16
7	1.258e+02	2.002e+01	4.996e-02	4.441e-16
8	1.600e+02	2.547e+01	3.926e-02	4.441e-16
9	1.629e+02	2.593e+01	3.857e-02	4.441e-16
10	1.833e+02	2.918e+01	3.427e-02	4.441e-16
11	1.875e+02	2.984e+01	3.351e-02	4.441e-16
12	1.963e+02	3.124e+01	3.202e-02	4.441e-16
13	1.979e+02	3.149e+01	3.176e-02	4.441e-16
14	2.169e+02	3.452e+01	2.897e-02	4.441e-16
15	2.339e+02	3.722e+01	2.686e-02	4.441e-16
16	2.407e+02	3.831e+01	2.610e-02	4.441e-16
17	2.509e+02	3.993e+01	2.504e-02	4.441e-16
18	2.724e+02	4.336e+01	2.306e-02	4.441e-16
19	2.790e+02	4.440e+01	2.252e-02	4.441e-16
20	3.210e+02	5.109e+01	1.957e-02	4.441e-16

**COEFFICIENTI DI PARTECIPAZIONE MODALE**

Modo	Direz.X	Direz.Y
1	-5.739e-13	1.978e+00
2	1.174e+00	1.118e-12
3	2.313e-01	-5.047e-13
4	-3.583e-14	8.149e-03
5	-1.164e-02	-3.803e-14
6	-1.656e-01	-1.291e-12
7	-1.153e-13	1.929e+00
8	5.949e-02	-3.331e-15
9	-8.257e-15	-3.795e-01
10	3.320e-13	-1.978e-01
11	-3.804e-01	-1.588e-14
12	2.717e+00	5.481e-13
13	2.738e-12	-5.581e-01
14	8.363e-01	-1.267e-13
15	-3.282e-13	-3.407e-01
16	-5.884e-15	-8.899e-01
17	-3.100e-02	-3.031e-14
18	3.112e-01	2.302e-13
19	-6.944e-14	-1.387e-01
20	1.249e-16	9.711e-01

**MASSA ECCITATA  
PER QUOTA Z MAGGIORE DI :0.00**

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Modo: 1	+3.29e-25	0	+3.91e+00	39	+4.81e-25	0
Progressiva	+3.29e-25	0	+3.91e+00	39	+4.81e-25	0
Modo: 2	+1.38e+00	14	+1.25e-24	0	+1.49e-01	1
Progressiva	+1.38e+00	14	+3.91e+00	39	+1.49e-01	1
Modo: 3	+5.35e-02	1	+2.55e-25	0	+3.90e+00	39
Progressiva	+1.43e+00	14	+3.91e+00	39	+4.05e+00	40

Modo	Direz.X	%	Direz.Y	%	Direz.Z	%
Modo: 4	+1.28e-27	0	+6.64e-05	0	+1.46e-26	0
Progressiva	+1.43e+00	14	+3.91e+00	39	+4.05e+00	40
Modo: 5	+1.35e-04	0	+1.45e-27	0	+2.69e-03	0
Progressiva	+1.43e+00	14	+3.91e+00	39	+4.05e+00	40
Modo: 6	+2.74e-02	0	+1.67e-24	0	+3.04e-02	0
Progressiva	+1.46e+00	15	+3.91e+00	39	+4.08e+00	41
Modo: 7	+1.33e-26	0	+3.72e+00	37	+8.14e-27	0
Progressiva	+1.46e+00	15	+7.63e+00	76	+4.08e+00	41
Modo: 8	+3.54e-03	0	+1.33e-29	0	+2.37e-04	0
Progressiva	+1.46e+00	15	+7.63e+00	76	+4.08e+00	41
Modo: 9	+6.80e-29	0	+1.44e-01	1	+2.66e-29	0
Progressiva	+1.46e+00	15	+7.78e+00	77	+4.08e+00	41
Modo: 10	+1.10e-25	0	+3.91e-02	0	+6.08e-29	0
Progressiva	+1.46e+00	15	+7.82e+00	78	+4.08e+00	41
Modo: 11	+1.45e-01	1	+2.51e-28	0	+2.31e-03	0
Progressiva	+1.61e+00	16	+7.82e+00	78	+4.08e+00	41
Modo: 12	+7.38e+00	74	+3.00e-25	0	+8.84e-04	0
Progressiva	+8.99e+00	90	+7.82e+00	78	+4.09e+00	41
Modo: 13	+7.50e-24	0	+3.11e-01	3	+8.91e-29	0
Progressiva	+8.99e+00	90	+8.13e+00	81	+4.09e+00	41
Modo: 14	+6.99e-01	7	+1.60e-26	0	+5.33e-03	0
Progressiva	+9.69e+00	97	+8.13e+00	81	+4.09e+00	41
Modo: 15	+1.08e-25	0	+1.16e-01	1	+3.57e-28	0
Progressiva	+9.69e+00	97	+8.24e+00	82	+4.09e+00	41
Modo: 16	+3.46e-29	0	+7.92e-01	8	+2.19e-28	0
Progressiva	+9.69e+00	97	+9.04e+00	90	+4.09e+00	41
Modo: 17	+9.61e-04	0	+9.12e-28	0	+5.84e-03	0
Progressiva	+9.69e+00	97	+9.04e+00	90	+4.10e+00	41
Modo: 18	+9.68e-02	1	+5.30e-26	0	+3.82e-02	0
Progressiva	+9.79e+00	97	+9.04e+00	90	+4.13e+00	41
Modo: 19	+4.83e-27	0	+1.92e-02	0	+6.45e-27	0
Progressiva	+9.79e+00	97	+9.05e+00	90	+4.13e+00	41
Modo: 20	+9.44e-33	0	+9.43e-01	9	+3.47e-27	0
Progressiva	+9.79e+00	97	+1.00e+01	100	+4.13e+00	41

#### MASSA TOTALE ECCITABILE

Direzione X

+1.00e+01

Direzione Y

+1.00e+01

Direzione Z

+1.00e+01

# PILASTRI – VERIFICA SLU

Lavoro: **EG LAGO - FOTOV fondazioni** Intestazione lavoro: **EG LAGO - FOTOV fondazioni**  
 Elemento: **PILASTRO** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella pilastri**  
 Descrizione: **pilastri**  
 Spunt. I **20.0** cm Spunt. J **20.0** cm  
 Rck: **300.00** daN/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** daN/cm<sup>2</sup> Copriferro di calcolo: **5.0** cm Copriferro di disegno: **4.0** cm  
 Verifica in ottemperanza alle NTC2018  
 Per le combinazioni sismiche la capacità è valutata in campo elastico o sostanzialmente elastico (\$7.4.1 NTC2018)  
 Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**  
 p min.: **1.000** % Passo max. armatura longitudinale: **50.0** cm  
 Verifica dei nodi trave-pilastro: **Secondo Circolare 2019 C7.4.4.3.1**  
**ASTA NUM. 1** NI 1 NF 16 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)  
**PIL. NUM. 1**  
 armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
--	cm	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	daN*m	cmq	cmq	cmq	cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-959	-199	53	0	66	245	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1B	0	-959	120	53	0	66	-154	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1C	0	-959	-199	-53	0	-66	245	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1D	0	-959	120	-53	0	-66	-154	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1E	0	-687	-199	53	0	66	245	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1F	0	-687	120	53	0	66	-154	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1G	0	-687	-199	-53	0	-66	245	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1H	0	-687	120	-53	0	-66	-154	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1I	0	-972	-148	155	0	194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1J	0	-972	70	155	0	194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1K	0	-972	-148	-155	0	-194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1L	0	-972	70	-155	0	-194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1M	0	-675	-148	155	0	194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1N	0	-675	70	155	0	194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1O	0	-675	-148	-155	0	-194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1P	0	-675	70	-155	0	-194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
2	0	-1070	-51	-0	0	-0	59	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	0	-1159	-60	-0	0	-0	69	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	62	-768	-199	53	0	33	124	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1B	62	-768	120	53	0	33	-75	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1C	62	-768	-199	-53	0	-33	124	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1D	62	-768	120	-53	0	-33	-75	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1E	62	-496	-199	53	0	33	124	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1F	62	-496	120	53	0	33	-75	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1G	62	-496	-199	-53	0	-33	124	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1H	62	-496	120	-53	0	-33	-75	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1I	62	-781	-148	155	0	97	93	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1J	62	-781	70	155	0	97	-43	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1K	62	-781	-148	-155	0	-97	93	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1L	62	-781	70	-155	0	-97	-43	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1M	62	-483	-148	155	0	97	93	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1N	62	-483	70	155	0	97	-43	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1O	62	-483	-148	-155	0	-97	93	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1P	62	-483	70	-155	0	-97	-43	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
2	62	-821	-51	-0	0	-0	32	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	62	-910	-60	-0	0	-0	37	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	125	-577	-199	53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1B	125	-577	120	53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1C	125	-577	-199	-53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1D	125	-577	120	-53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1E	125	-305	-199	53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1F	125	-305	120	53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1G	125	-305	-199	-53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1H	125	-305	120	-53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1I	125	-589	-148	155	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1J	125	-589	70	155	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1K	125	-589	-148	-155	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1L	125	-589	70	-155	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1M	125	-292	-148	155	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1N	125	-292	70	155	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1O	125	-292	-148	-155	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1P	125	-292	70	-155	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
2	125	-573	-51	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	125	-661	-60	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
ASTA NUM. 2 NI 2 NF 15 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)																		
PIL. NUM. 2																		
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato																		
NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
--	cm	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	daN*m	cmq	cmq	cmq	cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-1823	-355	120	0	150	440	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.09	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1B	0	-1823	291	-120	0	150	-367	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1C	0	-1823	-355	-120	0	-150	440	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.09	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1D	0	-1823	291	-120	0	-150	-367	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1E	0	-1339	-355	120	0	150	440	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.09	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1F	0	-1339	291	-120	0	150	-367	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1G	0	-1339	-355	-120	0	-150	440	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.09	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1H	0	-1339	291	-120	0	-150	-367	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1I	0	-1895	-220	351	0	438	272	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.11	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1J	0	-1895	157	351	0	438	-199	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.10	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1K	0	-1895	-220	-351	0	-438	272	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.11	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1L	0	-1895	157	-351	0	-438	-199	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.10	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1M	0	-1267	-220	351	0	438	272	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.11	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1N	0	-1267	157	351	0	438	-199	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.10	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1O	0	-1267	-220	-351	0	-438	272	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.11	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1P	0	-1267	157	-351	0	-438	-199	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.10	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
2	0	-2056	-41	-0	0	-0	47	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	0	-2295	-49															

2	62	-1807	-41	-0	0	-0	26	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	62	-2046	-49	-0	0	-0	31	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	125	-1440	-355	120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1B	125	-1440	291	120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1C	125	-1440	-355	-120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1D	125	-1440	291	-120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1E	125	-956	-355	120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1F	125	-956	291	120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1G	125	-956	-355	-120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1H	125	-956	291	-120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1I	125	-1512	-220	351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1J	125	-1512	157	351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1K	125	-1512	-220	-351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1L	125	-1512	157	-351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1M	125	-884	-220	351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1N	125	-884	157	351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1O	125	-884	-220	-351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1P	125	-884	157	-351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
2	125	-1558	-41	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	125	-1798	-49	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
ASTA NUM. 3 NI 3 NF 14 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)																		
PIL. NUM. 3																		
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato																		
NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	cm		daN			daN*m					cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-2206	-461	188	0	235	582	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.12	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1B	0	-2206	570	188	0	235	-707	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1C	0	-2206	-461	-188	0	-235	582	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.12	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1D	0	-2206	570	-188	0	-235	-707	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1E	0	-1838	-461	188	0	235	582	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.13	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1F	0	-1838	570	188	0	235	-707	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1G	0	-1838	-461	-188	0	-235	582	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.13	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1H	0	-1838	570	-188	0	-235	-707	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1I	0	-2432	-168	580	0	725	216	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1J	0	-2432	277	580	0	725	-340	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.16	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1K	0	-2432	-168	-580	0	-725	216	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1L	0	-2432	277	-580	0	-725	-340	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.16	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1M	0	-1612	-168	580	0	725	216	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1N	0	-1612	277	580	0	725	-340	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.16	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1O	0	-1612	-168	-580	0	-725	216	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1P	0	-1612	277	-580	0	-725	-340	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.16	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
2	0	-2629	71	-0	0	-0	-81	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	0	-2956	81	-0	0	-0	-93	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	62	-2014	-461	188	0	118	288	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1B	62	-2014	570	188	0	118	-356	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1C	62	-2014	-461	-188	0	-118	288	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1D	62	-2014	570	-188	0	-118	-356	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1E	62	-1647	-461	188	0	118	288	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1F	62	-1647	570	188	0	118	-356	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1G	62	-1647	-461	-188	0	-118	288	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1H	62	-1647	570	-188	0	-118	-356	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1I	62	-2241	-168	580	0	362	105	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1J	62	-2241	277	580	0	362	-173	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1K	62	-2241	-168	-580	0	-362	105	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1L	62	-2241	277	-580	0	-362	-173	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1M	62	-1420	-168	580	0	362	105	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.03	0.12	0.00	0.00	16.8
1N	62	-1420	277	580	0	362	-173	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.03	0.12	0.00	0.00	16.8
1O	62	-1420	-168	-580	0	-362	105	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.03	0.12	0.00	0.00	16.8
1P	62	-1420	277	-580	0	-362	-173	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.03	0.12	0.00	0.00	16.8
2	62	-2380	71	-0	0	-0	-44	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	62	-2708	81	-0	0	-0	-51	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	125	-1823	-461	188	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1B	125	-1823	570	188	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1C	125	-1823	-461	-188	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1D	125	-1823	570	-188	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1E	125	-1455	-461	188	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1F	125	-1455	570	188	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1G	125	-1455	-461	-188	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1H	125	-1455	570	-188	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1I	125	-2049	-168	580	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1J	125	-2049	277	580	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1K	125	-2049	-168	-580	0	-0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1L	125	-2049																

1J	62	-1334	193	262	0	164	-120	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1K	62	-1334	-159	-262	0	-164	99	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1L	62	-1334	193	-262	0	-164	-120	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1M	62	-812	-159	262	0	164	99	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1N	62	-812	193	262	0	164	-120	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1O	62	-812	-159	-262	0	-164	99	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1P	62	-812	193	-262	0	-164	-120	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
2	62	-1394	22	-0	0	-0	-14	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.8
7	62	-1571	28	-0	0	-0	-18	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	125	-1126	-301	122	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1B	125	-1126	335	122	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	16.8
1C	125	-1126	-301	-122	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1D	125	-1126	335	-122	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	16.8
1E	125	-636	-301	122	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	16.8
1F	125	-636	335	122	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	16.8
1G	125	-636	-301	-122	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	16.8
1H	125	-636	335	-122	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.07	0.00	0.00	16.8
1I	125	-1142	-159	262	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1J	125	-1142	193	262	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1K	125	-1142	-159	-262	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1L	125	-1142	193	-262	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1M	125	-620	-159	262	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1N	125	-620	193	262	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1O	125	-620	-159	-262	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1P	125	-620	193	-262	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
2	125	-1146	22	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.8
7	125	-1322	28	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8  
**ASTA NUM. 5** NI 8 NF 9 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 5**

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq				Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1A	0	-959	-199	53	0	66	245	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1B	0	-959	120	53	0	66	-154	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1C	0	-959	-199	-53	0	-66	245	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1D	0	-959	120	-53	0	-66	-154	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1E	0	-687	-199	53	0	66	245	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1F	0	-687	120	53	0	66	-154	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1G	0	-687	-199	-53	0	-66	245	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1H	0	-687	120	-53	0	-66	-154	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1I	0	-972	-148	155	0	194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1J	0	-972	70	155	0	194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1K	0	-972	-148	-155	0	-194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1L	0	-972	70	-155	0	-194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1M	0	-675	-148	155	0	194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1N	0	-675	70	155	0	194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1O	0	-675	-148	-155	0	-194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1P	0	-675	70	-155	0	-194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
2	0	-1070	-51	-0	0	-0	59	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	0	-1159	-60	-0	0	-0	69	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	62	-768	-199	53	0	33	124	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1B	62	-768	120	53	0	33	-75	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1C	62	-768	-199	-53	0	-33	124	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1D	62	-768	120	-53	0	-33	-75	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1E	62	-496	-199	53	0	33	124	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1F	62	-496	120	53	0	33	-75	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1G	62	-496	-199	-53	0	-33	124	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1H	62	-496	120	-53	0	-33	-75	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1I	62	-781	-148	155	0	97	93	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1J	62	-781	70	155	0	97	-43	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1K	62	-781	-148	-155	0	-97	93	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1L	62	-781	70	-155	0	-97	-43	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1M	62	-483	-148	155	0	97	93	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1N	62	-483	70	155	0	97	-43	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1O	62	-483	-148	-155	0	-97	93	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1P	62	-483	70	-155	0	-97	-43	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
2	62	-821	-51	-0	0	-0	32	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	62	-910	-60	-0	0	-0	37	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	125	-577	-199	53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1B	125	-577	120	53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1C	125	-577	-199	-53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1D	125	-577	120	-53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1E	125	-305	-199	53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1F	125	-305	120	53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1G	125	-305	-199	-53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.04	0.00	0.00	16.8
1H	125	-305	120	-53	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1I	125	-148	-148	155	0	194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1J	125	-148	70	155	0	194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1K	125	-148	-148	-155	0	-194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1L	125	-148	70	-155	0	-194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1M	125	-67	-148	155	0	194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1N	125	-67	70	155	0	194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1O	125	-67	-148	-155	0	-194	181	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
1P	125	-67	70	-155	0	-194	-91	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	16.8
2	125	-821	-51	-0	0	-0	32	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	125	-910	-60	-0	0	-0	37	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8



1C	62	-1631	-355	-120	0	-75	222	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1D	62	-1631	291	-120	0	-75	-182	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1E	62	-1148	-355	120	0	75	222	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1F	62	-1148	291	120	0	75	-182	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1G	62	-1148	-355	-120	0	-75	222	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1H	62	-1148	291	-120	0	-75	-182	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.04	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1I	62	-1704	-220	351	0	219	138	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1J	62	-1704	157	351	0	219	-98	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1K	62	-1704	-220	-351	0	-219	138	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1L	62	-1704	157	-351	0	-219	-98	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1M	62	-1075	-220	351	0	219	138	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1N	62	-1075	157	351	0	219	-98	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1O	62	-1075	-220	-351	0	-219	138	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1P	62	-1075	157	-351	0	-219	-98	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.05	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
2	62	-1807	-41	-0	0	-0	26	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	62	-2046	-49	-0	0	-0	31	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	125	-1440	-355	120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1B	125	-1440	291	120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1C	125	-1440	-355	-120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1D	125	-1440	291	-120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1E	125	-956	-355	120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1F	125	-956	291	120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1G	125	-956	-355	-120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1H	125	-956	291	-120	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	16.8
1I	125	-1512	-220	351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1J	125	-1512	157	351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1K	125	-1512	-220	-351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1L	125	-1512	157	-351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.07	0.00	0.00	16.8
1M	125	-884	-220	351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1N	125	-884	157	351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1O	125	-884	-220	-351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
1P	125	-884	157	-351	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.00	0.02	0.08	0.00	0.00	16.8
2	125	-1558	-41	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	125	-1798	-49	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8

apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8

ASTA NUM. 7 NI 6 NF 11 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)

PIL. NUM. 7

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	campo	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm	daN			daN*m			cmq					Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-2206	-461	188	0	235	582	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.12	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1B	0	-2206	570	188	0	235	-707	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1C	0	-2206	-461	-188	0	-235	582	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.12	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1D	0	-2206	570	-188	0	-235	-707	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1E	0	-1838	-461	188	0	235	582	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.13	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1F	0	-1838	570	188	0	235	-707	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1G	0	-1838	-461	-188	0	-235	582	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.13	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1H	0	-1838	570	-188	0	-235	-707	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1I	0	-2432	-168	580	0	725	216	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1J	0	-2432	277	580	0	725	-340	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.16	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1K	0	-2432	-168	-580	0	-725	216	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1L	0	-2432	277	-580	0	-725	-340	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.16	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1M	0	-1612	-168	580	0	725	216	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1N	0	-1612	277	580	0	725	-340	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.16	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1O	0	-1612	-168	-580	0	-725	216	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.15	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1P	0	-1612	277	-580	0	-725	-340	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.16	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
2	0	-2629	71	-0	0	-0	-81	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	0	-2956	81	-0	0	-0	-93	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8																		
1A	62	-2014	-461	188	0	118	288	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1B	62	-2014	570	188	0	118	-356	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1C	62	-2014	-461	-188	0	-118	288	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1D	62	-2014	570	-188	0	-118	-356	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1E	62	-1647	-461	188	0	118	288	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1F	62	-1647	570	188	0	118	-356	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1G	62	-1647	-461	-188	0	-118	288	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	16.8
1H	62	-1647	570	-188	0	-118	-356	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1I	62	-2241	-168	580	0	362	105	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1J	62	-2241	277	580	0	362	-173	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1K	62	-2241	-168	-580	0	-362	105	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1L	62	-2241	277	-580	0	-362	-173	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.02	0.12	0.00	0.00	16.8
1M	62	-1420	-168	580	0	362	105	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.03	0.12	0.00	0.00	16.8
1N	62	-1420	277	580	0	362	-173	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.03	0.12	0.00	0.00	16.8
1O	62	-1420	-168	-580	0	-362	105	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.07	0.03	0.12	0.00	0.00	16.8
1P	62	-1420	277	-580	0	-362	-173	4.62	4.62	4.62	4.62	2	0.08	0.03	0.12	0.00	0.00	16.8
2	62	-2380	71	-0	0	-0	-44	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	16.8
7	62	-2708	81	-0	0	-0	-51	4.62	4.62	4.62	4.62	3	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	16.8

```

10 0 -1003 -159 -262 0 -328 200 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.08 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1P 0 -1003 193 -262 0 -328 -239 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.09 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
2 0 -1643 22 -0 0 -0 -25 4.62 4.62 4.62 4.62 3 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 16.8
7 0 -1820 28 -0 0 -0 -33 4.62 4.62 4.62 4.62 3 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8
1A 62 -1317 -301 122 0 76 188 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1B 62 -1317 335 122 0 76 -209 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1C 62 -1317 -301 -122 0 -76 188 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1D 62 -1317 335 -122 0 -76 -209 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1E 62 -828 -301 122 0 76 188 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1F 62 -828 335 122 0 76 -209 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.05 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1G 62 -828 -301 -122 0 -76 188 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1H 62 -828 335 -122 0 -76 -209 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.05 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1I 62 -1334 -159 262 0 164 99 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1J 62 -1334 193 262 0 164 -120 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1K 62 -1334 -159 -262 0 -164 99 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1L 62 -1334 193 -262 0 -164 -120 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1M 62 -812 -159 262 0 164 99 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1N 62 -812 193 262 0 164 -120 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1O 62 -812 -159 -262 0 -164 99 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1P 62 -812 193 -262 0 -164 -120 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.04 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
2 62 -1394 22 -0 0 -0 -14 4.62 4.62 4.62 4.62 3 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 16.8
7 62 -1571 28 -0 0 -0 -18 4.62 4.62 4.62 4.62 3 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8
1A 125 -1126 -301 122 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1B 125 -1126 335 122 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1C 125 -1126 -301 -122 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1D 125 -1126 335 -122 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1E 125 -636 -301 122 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1F 125 -636 335 122 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1G 125 -636 -301 -122 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1H 125 -636 335 -122 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.07 0.00 0.00 16.8
1I 125 -1142 -159 262 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1J 125 -1142 193 262 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1K 125 -1142 -159 -262 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1L 125 -1142 193 -262 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1M 125 -620 -159 262 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1N 125 -620 193 262 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1O 125 -620 -159 -262 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
1P 125 -620 193 -262 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 2 0.00 0.01 0.06 0.00 0.00 16.8
2 125 -1146 22 -0 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 3 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 16.8
7 125 -1322 28 -0 0 0 0 4.62 4.62 4.62 4.62 3 0.00 0.00 0.01 0.00 0.00 16.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 8 / 16.8

```

# L E G E N D A

Prima asta		Ultima asta		Nome disegno			Descrizione disegno		
1		8		EG LAGO - FOTOV fondazioniI0001_IP1.YPI			pilastri_		
STAMPA SINTETICA (stampa degli elementi con massimo IR a presso-tenso-flessione (Fx, M), IR bielle (taglio))									
PILASTRI									
Gruppo		El.	NC	x	Fx, M	Bielle	Note		
				cm	IR	IR			
1		7	1P	0	0.16	--			
1		7	1O	125	--	0.03			

# PILASTRI – VERIFICA SLE

Lavoro: **EG LAGO - FOTOV fondazioni** Intestazione lavoro: **EG LAGO - FOTOV fondazioni**

Elemento: **PILASTRO** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella pilastri**

Descrizione: **pilastri**

Spunt. I **20.0** cm Spunt. J **20.0** cm

Rck: **300.00** daN/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** daN/cm<sup>2</sup> Condizioni ambientali: **Ordinaria**

Copriferro di calcolo: **5.0** cm Copriferro di disegno: **4.0** cm

Diametro staffe: **8** mm Numero braccia: **2**

ρ min.: **1.000** %

**ASTA NUM. 1** NI 1 NF 16 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 1**

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

Fessurazione eseguita mediante calcolo indiretto. Se w fessurazione non è rispettata, viene aggiunta armatura e indicata fra le note laterali

NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm		daN			daN*m				cm <sup>2</sup>			daN/cm <sup>2</sup>	
3	0	-882	-45	-0	0	-0	52	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.27	-16.4
4	0	-835	-41	-0	0	-0	47	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.17	-15.1
5	0	-823	-39	-0	0	-0	45	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.14	-14.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	62	-691	-45	-0	0	-0	28	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.84	-11.2
4	62	-644	-41	-0	0	-0	25	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.77	-10.3
5	62	-632	-39	-0	0	-0	25	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.76	-10.1
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	125	-499	-45	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.37	-5.5
4	125	-452	-41	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.33	-5.0
5	125	-441	-39	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.32	-4.8

**ASTA NUM. 2** NI 2 NF 15 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 2**

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

Fessurazione eseguita mediante calcolo indiretto. Se w fessurazione non è rispettata, viene aggiunta armatura e indicata fra le note laterali

NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm		daN			daN*m				cm <sup>2</sup>			daN/cm <sup>2</sup>	
3	0	-1741	-37	-0	0	-0	43	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.79	-24.6
4	0	-1613	-33	-0	0	-0	38	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.63	-22.6
5	0	-1581	-32	-0	0	-0	36	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.59	-22.1
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	62	-1550	-37	-0	0	-0	23	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.41	-20.0
4	62	-1422	-33	-0	0	-0	20	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.29	-18.3
5	62	-1390	-32	-0	0	-0	20	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.26	-17.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	125	-1358	-37	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.00	-14.9
4	125	-1230	-33	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.90	-13.5
5	125	-1198	-32	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.88	-13.2

**ASTA NUM. 3** NI 3 NF 14 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 3**

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

Fessurazione eseguita mediante calcolo indiretto. Se w fessurazione non è rispettata, viene aggiunta armatura e indicata fra le note laterali

NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm		daN			daN*m				cm <sup>2</sup>			daN/cm <sup>2</sup>	
3	0	-2240	61	-0	0	-0	-70	4.62	4.62	4.62	4.62	-2.48	-33.6
4	0	-2066	56	-0	0	-0	-64	4.62	4.62	4.62	4.62	-2.28	-30.9
5	0	-2022	54	-0	0	-0	-62	4.62	4.62	4.62	4.62	-2.23	-30.2
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	62	-2049	61	-0	0	-0	-38	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.96	-27.4
4	62	-1874	56	-0	0	-0	-35	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.79	-25.1
5	62	-1830	54	-0	0	-0	-34	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.75	-24.5
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	125	-1858	61	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.36	-20.4
4	125	-1683	56	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.23	-18.5
5	125	-1639	54	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.20	-18.0

**ASTA NUM. 4** NI 4 NF 13 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 4**

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

Fessurazione eseguita mediante calcolo indiretto. Se w fessurazione non è rispettata, viene aggiunta armatura e indicata fra le note laterali

NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm		daN			daN*m				cm <sup>2</sup>			daN/cm <sup>2</sup>	
3	0	-1382	21	-0	0	-0	-24	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.30	-18.3
4	0	-1288	18	-0	0	-0	-20	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.19	-16.8
5	0	-1264	17	-0	0	-0	-19	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.16	-16.4
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	62	-1190	21	-0	0	-0	-13	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.03	-14.8
4	62	-1096	18	-0	0	-0	-11	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.94	-13.5
5	62	-1073	17	-0	0	-0	-11	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.91	-13.1
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	125	-999	21	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.73	-11.0
4	125	-905	18	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.66	-10.0
5	125	-881	17	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.65	-9.7

**ASTA NUM. 5** NI 8 NF 9 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 5**

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

Fessurazione eseguita mediante calcolo indiretto. Se w fessurazione non è rispettata, viene aggiunta armatura e indicata fra le note laterali

NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm		daN			daN*m				cm <sup>2</sup>			daN/cm <sup>2</sup>	
3	0	-882	-45	-0	0	-0	52	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.27	-16.4
4	0	-835	-41	-0	0	-0	47	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.17	-15.1
5	0	-823	-39	-0	0	-0	45	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.14	-14.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	62	-691	-45	-0	0	-0	28	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.84	-11.2
4	62	-644	-41	-0	0	-0	25	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.77	-10.3
5	62	-632	-39	-0	0	-0	25	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.76	-10.1
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	125	-499	-45	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.37	-5.5
4	125	-452	-41	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.33	-5.0
5	125	-441	-39	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.32	-4.8

**ASTA NUM. 6** NI 7 NF 10 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)

**PIL. NUM. 6**

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

Fessurazione eseguita mediante calcolo indiretto. Se w fessurazione non è rispettata, viene aggiunta armatura e indicata fra le note laterali

NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
----	---	----	------	------	------	----	----	-------	------	------	------	----	----

NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>
3	0	-1741	-37	-0	0	-0	43	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.79	-24.6
4	0	-1613	-33	-0	0	-0	38	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.63	-22.6
5	0	-1581	-32	-0	0	-0	36	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.59	-22.1
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	62	-1550	-37	-0	0	-0	23	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.41	-20.0
4	62	-1422	-33	-0	0	-0	20	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.29	-18.3
5	62	-1390	-32	-0	0	-0	20	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.26	-17.8
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	125	-1358	-37	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.00	-14.9
4	125	-1230	-33	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.90	-13.5
5	125	-1198	-32	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.88	-13.2
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
ASTA NUM. 7 NI 6 NF 11 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)													
PIL. NUM. 7													
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato													
Fessurazione eseguita mediante calcolo indiretto. Se w fessurazione non è rispettata, viene aggiunta armatura e indicata fra le note laterali													
NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>
3	0	-2240	61	-0	0	-0	-70	4.62	4.62	4.62	4.62	-2.48	-33.6
4	0	-2066	56	-0	0	-0	-64	4.62	4.62	4.62	4.62	-2.28	-30.9
5	0	-2022	54	-0	0	-0	-62	4.62	4.62	4.62	4.62	-2.23	-30.2
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	62	-2049	61	-0	0	-0	-38	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.96	-27.4
4	62	-1874	56	-0	0	-0	-35	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.79	-25.1
5	62	-1830	54	-0	0	-0	-34	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.75	-24.5
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	125	-1858	61	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.36	-20.4
4	125	-1683	56	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.23	-18.5
5	125	-1639	54	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.20	-18.0
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
ASTA NUM. 8 NI 5 NF 12 SEZ. Rp B= 35.0 H= 35.0 (pilastro)													
PIL. NUM. 8													
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato													
Fessurazione eseguita mediante calcolo indiretto. Se w fessurazione non è rispettata, viene aggiunta armatura e indicata fra le note laterali													
NC	x	Fx	[Fy]	[Fz]	[Mx]	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	Sc	Sf
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
cm	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>
3	0	-1382	21	-0	0	-0	-24	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.30	-18.3
4	0	-1288	18	-0	0	-0	-20	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.19	-16.8
5	0	-1264	17	-0	0	-0	-19	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.16	-16.4
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	62	-1190	21	-0	0	-0	-13	4.62	4.62	4.62	4.62	-1.03	-14.8
4	62	-1096	18	-0	0	-0	-11	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.94	-13.5
5	62	-1073	17	-0	0	-0	-11	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.91	-13.1
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													
3	125	-999	21	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.73	-11.0
4	125	-905	18	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.66	-10.0
5	125	-881	17	-0	0	0	0	4.62	4.62	4.62	4.62	-0.65	-9.7
apost= 1.54 aant= 1.54 ainf= 1.54 asup= 1.54 (e arm. base= 4 X 1.54)													

# L E G E N D A

Prima asta	Ultima asta	Nome disegno	Descrizione disegno
1	8	EG LAGO - FOTOV fondazioniI0001_IP1.YPI	pilastr_i

# TRAVI DI FONDAZIONE – VERIFICA SLU

Lavoro: **EG LAGO - FOTOV fondazioni** Intestazione lavoro: **EG LAGO - FOTOV fondazioni**  
 Elemento: **TRAVE DI FONDAZIONE** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella fondazioni**  
 Descrizione: **fondazioni**  
 Spunt. I **30.0** cm Spunt. J **30.0** cm  
 Rck: **300.00** daN/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** daN/cm<sup>2</sup> Copriferro: **5.0** cm  
 Verifica in ottemperanza alle NTC2018  
 Per le combinazioni sismiche la capacità è valutata in campo elastico o sostanzialmente elastico (§7.2.5,7.4.1 NTC2018)  
 Diametro staffe: **10** mm Numero braccia: **2**

Nome travata: **fondazioni\_01\_IP1** Descrizione: **fondazioni\_01 1-2-3-4**  
**ASTA NUM. 1** NI 1 NF 2 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)  
 armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO
--	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm
1A	0	-0	-191	0	0	0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.02	0.00	28.0
1B	0	-0	385	0	0	0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.03	0.00	28.0
1I	0	-0	-533	0	0	0	447	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.05	0.00	28.0
1J	0	-0	728	0	0	0	-545	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.06	0.00	28.0
2	0	-0	126	0	0	0	-64	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	28.0
7	0	-0	164	0	0	0	-75	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	12	-0	-191	0	0	0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.02	0.00	28.0
1B	12	-0	385	0	0	0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.03	0.00	28.0
1I	12	-0	-533	0	0	0	447	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.05	0.00	28.0
1J	12	-0	728	0	0	0	-545	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.06	0.00	28.0
2	12	-0	126	0	0	0	-64	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	28.0
7	12	-0	164	0	0	0	-75	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	25	-0	-191	0	0	0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.02	0.00	28.0
1B	25	-0	567	0	0	0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.05	0.00	28.0
1I	25	-0	-533	0	0	0	447	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.05	0.00	28.0
1J	25	-0	847	0	0	0	-545	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.07	0.00	28.0
2	25	-0	359	0	0	0	-64	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.01	0.03	0.00	28.0
7	25	-0	421	0	0	0	-75	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.01	0.04	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	38	-0	-16	0	0	0	219	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.00	0.00	28.0
1B	38	-0	567	0	0	0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.05	0.00	28.0
1I	38	-0	-295	0	0	0	398	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.00	0.03	0.00	28.0
1J	38	-0	847	0	0	0	-545	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.07	0.00	28.0
2	38	-0	359	0	0	-0	154	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.01	0.03	0.00	28.0
7	38	-0	421	0	0	-0	184	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	50	-0	158	0	0	0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.01	0.00	28.0
1B	50	-0	752	0	0	0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.07	0.00	28.0
1I	50	-0	-295	0	0	0	363	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.00	0.03	0.00	28.0
1J	50	-0	970	0	0	0	-541	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.08	0.00	28.0
2	50	-0	592	0	0	-0	290	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.05	0.00	28.0
7	50	-0	678	0	0	-0	338	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.06	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	62	-0	158	0	0	0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.01	0.00	28.0
1B	62	-0	752	0	0	0	-333	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.07	0.00	28.0
1I	62	-0	-60	0	0	0	269	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.01	0.00	28.0
1J	62	-0	970	0	0	0	-425	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.08	0.00	28.0
2	62	-0	592	0	0	-0	364	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.05	0.00	28.0
7	62	-0	678	0	0	-0	423	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.01	0.06	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	75	-0	330	0	0	-0	394	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.03	0.00	28.0
1B	75	-0	939	0	0	-0	402	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.08	0.00	28.0
1I	75	-0	170	0	0	-0	311	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.01	0.00	28.0
1J	75	-0	1099	0	0	-0	351	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.10	0.00	28.0
2	75	-0	825	0	0	-0	530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.07	0.00	28.0
7	75	-0	937	0	0	-0	610	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.08	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	88	-0	330	0	0	-0	463	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.03	0.00	28.0
1B	88	-0	939	0	0	-0	402	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.08	0.00	28.0
1I	88	-0	170	0	0	-0	304	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.01	0.00	28.0
1J	88	-0	1099	0	0	-0	351	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.10	0.00	28.0
2	88	-0	825	0	0	-0	633	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.07	0.00	28.0
7	88	-0	937	0	0	-0	727	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.08	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	100	-0	502	0	0	-0	513	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.04	0.00	28.0
1B	100	-0	1127	0	0	-0	283	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.02	0.10	0.00	28.0
1I	100	-0	396	0	0	-0	557	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	28.0
1J	100	-0	1233	0	0	-0	887	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.09	0.02	0.11	0.00	28.0
2	100	-0	1059	0	0	-0	517	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.02	0.09	0.00	28.0
7	100	-0	1196	0	0	-0	595	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	112	-0	502	0	0	-0	513	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.04	0.00	28.0
1B	112	-0	1127	0	0	-0	283	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.02	0.10	0.00	28.0
1I	112	-0	396	0	0	-0	557	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	28.0
1J	112	-0	1233	0	0	-0	239	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.02	0.11	0.00	28.0
2	112	-0	1059	0	0	-0	517	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.02	0.09	0.00	28.0
7	112	-0	1196	0	0	-0	595	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																	
1A	125	-0	502	0	0	-0	513	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.04	0.00	28.0
1B	125	-0	1127	0	0	-0	279	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.02	0.10	0.00	28.0
1I	125	-0	396	0	0	-0	557	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	28.0
1J	125	-0	1233	0	0	-0	229	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.02	0.11	0.00	28.0
2	125	-0	1059	0	0	-0	517	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.02	0.09	0.00	28.0
7	125	-0	1196	0	0	-0	595	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	28.0

L7	43	-0	-1016	0	0	0	753	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.01	0.00	0.00	28.0
1	43	-0	171	0	0	0	-156	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
2	43	-0	-679	-0	0	-0	600	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
7	43	-0	-746	-0	0	-0	685	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	64	-0	-613	0	0	0	734	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1B	64	-0	187	0	0	0	-72	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	64	-0	-597	0	0	0	753	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	64	-0	171	0	0	0	-236	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
2	64	-0	-276	-0	0	-0	382	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
7	64	-0	-299	-0	0	-0	445	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	86	-0	-613	0	0	0	642	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1B	86	-0	482	0	0	0	-72	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1I	86	-0	-597	0	0	0	753	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	86	-0	187	0	0	0	-268	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
2	86	-0	-276	-0	0	-0	323	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
7	86	-0	-299	-0	0	-0	381	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	108	-0	-291	0	0	0	522	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	108	-0	482	0	0	0	-72	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1I	108	-0	-191	0	0	0	700	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1J	108	-0	382	0	0	0	-260	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
2	108	-0	124	0	0	-0	290	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
7	108	-0	147	0	0	-0	353	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	129	-0	-291	0	0	0	529	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	129	-0	783	0	0	-0	-72	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1I	129	-0	-191	0	0	0	746	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1J	129	-0	641	0	0	0	-260	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	129	-0	524	0	0	-0	473	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
7	129	-0	591	0	0	-0	559	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	150	-0	23	0	0	-0	573	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1B	150	-0	783	0	0	-0	212	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1I	150	-0	164	0	0	0	852	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.09	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
1J	150	-0	641	0	0	0	-260	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	150	-0	524	0	0	-0	586	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
7	150	-0	591	0	0	-0	686	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	172	-0	313	0	0	-0	836	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.09	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	172	-0	1103	0	0	-0	116	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
1I	172	-0	419	0	0	0	1068	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1J	172	-0	997	0	0	0	-260	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	172	-0	920	0	0	-0	750	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
7	172	-0	1034	0	0	-0	870	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	194	-0	313	0	0	-0	1038	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	194	-0	1103	0	0	-0	116	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
1I	194	-0	419	0	0	0	1068	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.12	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1J	194	-0	997	0	0	0	-260	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	194	-0	920	0	0	-0	750	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
7	194	-0	1034	0	0	-0	870	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	215	-0	313	0	0	-0	1038	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	215	-0	1103	0	0	-0	106	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
1I	215	-0	419	0	0	0	1128	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.12	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1J	215	-0	997	0	0	0	24	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.00	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	215	-0	920	0	0	-0	750	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
7	215	-0	1034	0	0	-0	870	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
Nome travata: fondazioni_01 IPI Descrizione: fondazioni_01 1-2-3-4																		
ASTA NUM. 3 NI 3 NF 4 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)																		
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato																		
NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm		daN			daN*m				cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-0	-1369	-0	0	-0	1035	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	28.0
1B	0	-0	-604	-0	0	-0	161	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	0	-0	-1314	-0	0	-0	1163	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.12	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	0	-0	-660	-0	0	-0	36	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	0	-0	-1283	-0	0	-0	784	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
7	0	-0	-1448	-0	0	-0	909	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.09	0.02	0.13	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	25	-0	-1369	-0	0	-0	1035	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	28.0
1B	25	-0	-604	-0	0	-0	171	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	25	-0	-1314	-0	0	0	1163	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.12	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	25	-0	-660	-0	0	0	-264	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	25	-0	-1283	-0	0	-0	784	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
7	25	-0	-1448	-0	0	-0	909	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.09	0.02	0.13	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	50	-0	-1369	-0	0	-0	1076	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	28.0
1B	50	-0	-604	-0	0	-0	-260	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	50	-0	-1314	-0	0	0	1226	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.13	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	50	-0	-660	-0	0	0	-453	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	50	-0	-1283	-0	0	-0	840	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
7	50	-0	-1448	-0	0	-0	972	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.09	0.02	0.13	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	75	-0	-1022	-0	0	0	727	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1B	75	-0	-260	-0	0	0												

7	175	-0	27	0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	200	-0	-357	0	0	0	270	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	200	-0	749	0	0	0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1I	200	-0	-549	0	0	0	-457	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	200	-0	1059	0	0	0	-612	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	200	-0	462	0	0	0	-278	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	200	-0	500	0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	225	-0	-38	0	0	0	323	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1B	225	-0	749	0	0	0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1I	225	-0	-348	0	0	0	452	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	225	-0	1059	0	0	0	-612	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	225	-0	462	0	0	0	-278	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	225	-0	500	0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	250	-0	-38	0	0	0	488	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1B	250	-0	749	0	0	0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1I	250	-0	-348	0	0	0	570	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	250	-0	1059	0	0	0	-612	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	250	-0	462	0	0	0	-209	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	250	-0	500	0	0	0	-233	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0

Nome travata: **fondazioni\_04 IP1** Descrizione: **fondazioni\_04 4-8**

**ASTA NUM. 4** NI 4 NF 5 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)

armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
cm	cm	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	cmq						Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-0	-903	0	0	0	271	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
1B	0	-0	-291	0	0	0	-396	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
1I	0	-0	-1234	0	0	0	774	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	0	-0	40	0	0	0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
2	0	-0	-776	0	0	-0	-312	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	0	-0	-868	0	0	-0	-348	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	24	-0	-903	0	0	0	271	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
1B	24	-0	-291	0	0	0	-497	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
1I	24	-0	-1234	0	0	0	774	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	24	-0	40	0	0	0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
2	24	-0	-776	0	0	-0	-495	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	24	-0	-868	0	0	-0	-552	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	47	-0	-903	0	0	0	-301	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
1B	47	-0	-291	0	0	-0	-551	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
1I	47	-0	-1234	0	0	0	700	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	47	-0	399	0	0	0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
2	47	-0	-776	0	0	-0	-554	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	47	-0	-868	0	0	-0	-618	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	70	-0	-564	0	0	-0	-301	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1B	70	-0	-32	0	0	-0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1I	70	-0	-995	0	0	-0	-404	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	70	-0	399	0	0	-0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
2	70	-0	-387	0	0	-0	-554	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
7	70	-0	-433	0	0	-0	-618	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	94	-0	-564	0	0	-0	-301	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1B	94	-0	211	0	0	-0	-551	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	94	-0	-995	0	0	-0	-614	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	94	-0	705	0	0	-0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	94	-0	-387	0	0	-0	-554	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
7	94	-0	-433	0	0	-0	-618	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	118	-0	-211	0	0	-0	-301	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1B	118	-0	211	0	0	-0	-551	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	118	-0	-705	0	0	-0	-614	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
1J	118	-0	705	0	0	-0	-703	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	118	-0	-0	0	0	-0	-554	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
7	118	-0	-0	0	0	-0	-618	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	141	-0	-211	0	0	-0	-301	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1B	141	-0	564	0	0	-0	-551	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	141	-0	-705	0	0	-0	-614	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
1J	141	-0	995	0	0	-0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	141	-0	387	-0	0	-0	-554	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
7	141	-0	433	-0	0	-0	-618	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	164	-0	32	-0	0	-0	-207	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1B	164	-0	564	-0	0	-0	-551	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	164	-0	-399	0	0	-0	-169	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	164	-0	995	0	0	-0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	164	-0	387	-0	0	-0	-554	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
7	164	-0	433	-0	0	-0	-618	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	188	-0	291	-0	0	-0	-203	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	188	-0	903	-0	0	-0	-551	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
1I	188	-0	-399	0	0	0	371	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	188	-0	1234	0	0	0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
2	188	-0	776	-0	0	-0	-554	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	188	-0	868	-0	0	-0	-618	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	212	-0	291	-0	0	0	206	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	212	-0	903	-0	0	0	-551	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
1I	212	-0	-40	0	0	0	510	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1J	212	-0	1234	0	0	0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
2	212	-0	776	-0	0	-0	-495	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	212	-0	868	-0	0	-0	-552	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	235	-0	291	-0	0	0	271	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	235	-0	903	-0	0	0	-551	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
1I	235	-0	-40	0	0	0	774	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1J	235	-0	1234	0	0	0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
2	235	-0	776	-0	0	-0	-312	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	235	-0	868	-0	0	-0	-348	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0

1A	24	-0	-964	0	0	0	240	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1B	24	-0	-364	0	0	0	-508	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1I	24	-0	-1285	0	0	0	735	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	24	-0	-43	0	0	0	-786	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
2	24	-0	-863	0	0	-0	-536	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
7	24	-0	-954	0	0	-0	-593	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	47	-0	-964	0	0	-0	-344	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1B	47	-0	-364	0	0	-0	-582	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1I	47	-0	-1285	0	0	0	684	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	47	-0	348	0	0	0	-792	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
2	47	-0	-863	0	0	-0	-602	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
7	47	-0	-954	0	0	-0	-665	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	70	-0	-592	0	0	-0	-344	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1B	70	-0	-71	0	0	-0	-564	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
1I	70	-0	-1011	0	0	-0	-449	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	70	-0	348	0	0	-0	-792	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
2	70	-0	-431	0	0	-0	-602	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	70	-0	-476	0	0	-0	-665	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	94	-0	-592	0	0	-0	-344	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1B	94	-0	206	0	0	-0	-582	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	94	-0	-1011	0	0	-0	-645	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	94	-0	687	0	0	-0	-792	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	94	-0	-431	0	0	-0	-602	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	94	-0	-476	0	0	-0	-665	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	118	-0	-206	0	0	-0	-344	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1B	118	-0	206	0	0	-0	-582	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	118	-0	-688	0	0	-0	-645	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
1J	118	-0	687	0	0	-0	-733	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	118	-0	-0	0	0	-0	-602	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
7	118	-0	-0	0	0	-0	-665	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	141	-0	-206	0	0	-0	-344	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1B	141	-0	592	0	0	-0	-582	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	141	-0	-688	0	0	-0	-645	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
1J	141	-0	1011	0	0	-0	-792	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	141	-0	431	-0	0	-0	-602	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	141	-0	476	-0	0	-0	-665	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	164	-0	71	-0	0	-0	-261	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
1B	164	-0	592	-0	0	-0	-582	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	164	-0	-348	-0	0	-0	-188	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	164	-0	1011	-0	0	-0	-792	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	164	-0	431	-0	0	-0	-602	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	164	-0	476	-0	0	-0	-665	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	188	-0	364	-0	0	-0	-267	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	188	-0	964	-0	0	-0	-582	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1I	188	-0	-348	-0	0	0	315	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	188	-0	1285	-0	0	0	-792	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
2	188	-0	863	-0	0	0	-602	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
7	188	-0	954	-0	0	-0	-665	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	212	-0	364	-0	0	0	206	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	212	-0	964	-0	0	0	-582	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1I	212	-0	43	-0	0	0	484	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1J	212	-0	1285	-0	0	0	-792	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
2	212	-0	863	-0	0	-0	-536	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
7	212	-0	954	-0	0	-0	-593	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	235	-0	364	-0	0	0	240	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	235	-0	964	-0	0	0	-582	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1I	235	-0	43	-0	0	0	735	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1J	235	-0	1285	-0	0	0	-792	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
2	235	-0	863	-0	0	-0	-340	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.08	0.00	0.00	28.0
7	235	-0	954	-0	0	-0	-376	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
Nome travata: <b>fondazioni_02 IP1</b> Descrizione: <b>fondazioni_02 5-6-7-8</b>																		
ASTA NUM. 6 NI 8 NF 7 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)																		
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato																		
NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
	cm		daN				daN*m			cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-0	-191	0	0	0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1B	0	-0	385	0	0	0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1I	0	-0	-533	0	0	0	447	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	0	-0	728	0	0	0	-545	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	0	-0	126	0	0	0	-64	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	28.0
7	0	-0	164	0	0	0	-75	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	12	-0	-191	0	0	0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1B	12	-0	385	0	0	0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1I	12	-0	-533	0	0	0	447	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	12	-0	728	0	0	0	-545	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	12	-0	126	0	0	0	-64	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
7	12	-0	164															



1J	75	-0	1099	0	0	-0	351	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
2	75	-0	825	0	0	-0	530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	75	-0	937	0	0	-0	610	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	88	-0	330	0	0	-0	463	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	88	-0	939	0	0	-0	402	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1I	88	-0	170	0	0	-0	304	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
1J	88	-0	1099	0	0	-0	351	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
2	88	-0	825	0	0	-0	633	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	88	-0	937	0	0	-0	727	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	100	-0	502	0	0	-0	513	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1B	100	-0	1127	0	0	-0	283	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
1I	100	-0	396	0	0	-0	557	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	100	-0	1233	0	0	-0	887	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.09	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
2	100	-0	1059	0	0	-0	517	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
7	100	-0	1196	0	0	-0	595	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	112	-0	502	0	0	-0	513	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1B	112	-0	1127	0	0	-0	283	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
1I	112	-0	396	0	0	-0	557	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	112	-0	1233	0	0	-0	239	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.11	0.00	0.00	28.0
2	112	-0	1059	0	0	-0	517	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
7	112	-0	1196	0	0	-0	595	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	125	-0	502	0	0	-0	513	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1B	125	-0	1127	0	0	-0	279	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
1I	125	-0	396	0	0	-0	557	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	125	-0	1233	0	0	-0	229	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
2	125	-0	1059	0	0	-0	517	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
7	125	-0	1196	0	0	-0	595	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.02	0.10	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
Nome travata: <b>fondazioni_02_IP1</b> Descrizione: <b>fondazioni_02_5-6-7-8</b>																		
<b>ASTA NUM. 7</b> NI 7 NF 6 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)																		
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato																		
NC	x	Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz	APOST	AANT	AINF	ASUP	x/d	Indice	resistenza	aswta	aswto	PASSO	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cm	daN	daN	daN	daN	daN	daN	daN	cmq	cmq	cmq	cmq		Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m	cm	
1A	0	-0	-933	-0	0	-0	812	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1B	0	-0	-111	-0	0	-0	-8	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
1I	0	-0	-1016	-0	0	-0	674	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	0	-0	-28	-0	0	-0	130	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
2	0	-0	-679	-0	0	-0	523	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
7	0	-0	-746	-0	0	-0	601	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	22	-0	-933	-0	0	0	812	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1B	22	-0	-111	-0	0	0	-48	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
1I	22	-0	-1016	-0	0	-0	674	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	22	-0	-28	-0	0	-0	71	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
2	22	-0	-679	-0	0	-0	523	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
7	22	-0	-746	-0	0	-0	601	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	43	-0	-933	0	0	0	897	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.09	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
1B	43	-0	187	0	0	0	-72	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	43	-0	-1016	0	0	0	753	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	43	-0	171	0	0	0	-156	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
2	43	-0	-679	-0	0	-0	600	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.06	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
7	43	-0	-746	-0	0	-0	685	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	64	-0	-613	0	0	0	734	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1B	64	-0	187	0	0	0	-72	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	64	-0	-597	0	0	0	753	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	64	-0	171	0	0	0	-236	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
2	64	-0	-276	-0	0	-0	382	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
7	64	-0	-299	-0	0	-0	445	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	86	-0	-613	0	0	0	642	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1B	86	-0	482	0	0	0	-72	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.01	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1I	86	-0	-597	0	0	0	753	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.08	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	86	-0	382	0	0	0	-260	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
2	86	-0	-276	-0	0	-0	323	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
7	86	-0	-299	-0	0	-0	381	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.00	0.03	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	108	-0	-291	0	0	0	522	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00	2

	cm		daN			daN*m			cmq			Fx,M	Bielle	V,Mx	cmq/m		cm	
1A	0	-0	-1369	-0	0	-0	1035	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	28.0
1B	0	-0	-604	-0	0	-0	161	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	0	-0	-1314	-0	0	-0	1163	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.12	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	0	-0	-660	-0	0	-0	36	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	0	-0	-1283	-0	0	-0	784	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
7	0	-0	-1448	-0	0	-0	909	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.09	0.02	0.13	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	25	-0	-1369	-0	0	-0	1035	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	28.0
1B	25	-0	-604	-0	0	-0	171	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	25	-0	-1314	-0	0	0	1163	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.12	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	25	-0	-660	-0	0	0	-264	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	25	-0	-1283	-0	0	-0	784	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.07	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
7	25	-0	-1448	-0	0	-0	909	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.09	0.02	0.13	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	50	-0	-1369	-0	0	-0	1076	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.11	0.02	0.12	0.00	0.00	28.0
1B	50	-0	-604	-0	0	-0	-260	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1I	50	-0	-1314	-0	0	0	1226	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.13	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
1J	50	-0	-660	-0	0	0	-453	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
2	50	-0	-1283	-0	0	-0	840	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.08	0.02	0.11	0.00	0.00	28.0
7	50	-0	-1448	-0	0	-0	972	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.09	0.02	0.13	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	75	-0	-1022	-0	0	0	727	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1B	75	-0	-260	-0	0	0	-232	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	75	-0	-1013	-0	0	0	876	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.09	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	75	-0	-269	-0	0	0	-388	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
2	75	-0	-833	-0	0	-0	455	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	75	-0	-947	-0	0	-0	538	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.05	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	100	-0	-1022	-0	0	0	515	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1B	100	-0	-260	-0	0	0	-341	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
1I	100	-0	-1013	-0	0	0	645	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.07	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
1J	100	-0	-269	-0	0	0	-477	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.02	0.00	0.00	28.0
2	100	-0	-833	-0	0	0	-278	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
7	100	-0	-947	-0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.02	0.08	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	125	-0	-687	0	0	0	323	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
1B	125	-0	83	0	0	0	-362	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
1I	125	-0	-768	0	0	0	400	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1J	125	-0	163	0	0	0	-439	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.01	0.00	0.00	28.0
2	125	-0	-393	-0	0	0	-278	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
7	125	-0	-455	-0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	150	-0	-687	0	0	0	-8	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.00	0.01	0.06	0.00	0.00	28.0
1B	150	-0	417	0	0	0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1I	150	-0	-768	0	0	0	-352	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1J	150	-0	609	0	0	0	-612	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
2	150	-0	-393	-0	0	0	-278	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
7	150	-0	-455	-0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	175	-0	-357	0	0	0	201	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	175	-0	417	0	0	0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
1I	175	-0	-549	0	0	0	-457	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	175	-0	609	0	0	0	-399	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.04	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
2	175	-0	39	0	0	0	-278	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
7	175	-0	27	0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	200	-0	-357	0	0	0	270	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1B	200	-0	749	0	0	0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1I	200	-0	-549	0	0	0	-457	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.05	0.00	0.00	28.0
1J	200	-0	1059	0	0	0	-612	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	200	-0	462	0	0	0	-278	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	200	-0	500	0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	225	-0	-38	0	0	0	323	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1B	225	-0	749	0	0	0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1I	225	-0	-348	0	0	0	452	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	225	-0	1059	0	0	0	-612	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	225	-0	462	0	0	0	-278	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	225	-0	500	0	0	0	-299	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.03	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		
1A	250	-0	-38	0	0	0	488	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	28.0
1B	250	-0	749	0	0	0	-530	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.05	0.01	0.07	0.00	0.00	28.0
1I	250	-0	-348	0	0	0	570	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.01	0.03	0.00	0.00	28.0
1J	250	-0	1059	0	0	0	-612	3.08	3.08	7.70	7.70	0.24	0.06	0.02	0.09	0.00	0.00	28.0
2	250	-0	462	0	0	0	-209	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
7	250	-0	500	0	0	0	-233	3.08	3.08	7.70	7.70	0.12	0.02	0.01	0.04	0.00	0.00	28.0
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54) staffe= 2 d 10 / 28.0																		

# TRAVI DI FONDAZIONE – VERIFICA SLE

Lavoro: **EG LAGO - FOTOV fondazioni** Intestazione lavoro: **EG LAGO - FOTOV fondazioni**  
 Elemento: **TRAVE DI FONDAZIONE** Gruppo: **1** Tabella: **Tabella fondazioni**  
 Descrizione: **fondazioni**  
 Spunt. I **30.0** cm Spunt. J **30.0** cm  
 Rck: **300.00** daN/cm<sup>2</sup> fyk: **4580.0** daN/cm<sup>2</sup> Condizioni ambientali: **Ordinaria**  
 Copriferro: **5.0** cm  
 Diametro staffe: **10** mm Numero braccia: **2**

Nome travata: **fondazioni\_01\_IP1** Descrizione: **fondazioni\_01 1-2-3-4**

**ASTA NUM. 1** NI 1 NF 2 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)  
 armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	[Fx]	[Fy]	[Fz]	[Mx]	[My]	Mz	[APOST]	[AANT]	AINF	ASUP	Sc	Sf	w
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cm	cm	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	mm
3	0	-0	122	0	0	0	-57	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.21	1.5	0.00
4	0	-0	102	0	0	0	-51	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.19	1.4	0.00
5	0	-0	97	0	0	0	-49	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.18	1.3	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	12	-0	122	0	0	0	-41	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.15	1.1	0.00
4	12	-0	102	0	0	0	-38	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.14	1.0	0.00
5	12	-0	97	0	0	0	-37	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.14	1.0	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	25	-0	317	0	0	0	-26	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.10	0.7	0.00
4	25	-0	284	0	0	0	-25	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.09	0.7	0.00
5	25	-0	276	0	0	0	-25	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.09	0.7	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	38	-0	317	0	0	0	-14	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.05	0.4	0.00
4	38	-0	284	0	0	0	-10	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.04	0.3	0.00
5	38	-0	276	0	0	0	-10	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.04	0.3	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	50	-0	513	0	0	0	-53	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.20	1.4	0.00
4	50	-0	467	0	0	0	-46	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.17	1.2	0.00
5	50	-0	455	0	0	0	-44	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.17	1.2	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	62	-0	513	0	0	0	-118	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.44	3.2	0.00
4	62	-0	467	0	0	0	-104	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.39	2.8	0.00
5	62	-0	455	0	0	0	-101	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.38	2.7	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	75	-0	709	0	0	0	-182	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.68	4.9	0.00
4	75	-0	650	0	0	0	-163	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.61	4.4	0.00
5	75	-0	634	0	0	0	-158	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.59	4.2	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	88	-0	709	0	0	0	-270	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.01	7.3	0.00
4	88	-0	650	0	0	0	-244	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.91	6.5	0.00
5	88	-0	634	0	0	0	-237	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.89	6.4	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	100	-0	906	0	0	0	-359	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.34	9.6	0.00
4	100	-0	833	0	0	0	-325	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.22	8.7	0.00
5	100	-0	814	0	0	0	-317	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.18	8.5	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	112	-0	906	0	0	0	-472	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.77	12.7	0.00
4	112	-0	833	0	0	0	-429	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.61	11.5	0.00
5	112	-0	814	0	0	0	-418	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.57	11.2	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	125	-0	906	0	0	0	-450	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.68	12.1	0.00
4	125	-0	833	0	0	0	-408	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.53	11.0	0.00
5	125	-0	814	0	0	0	-398	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.49	10.7	0.00

Nome travata: **fondazioni\_01\_IP1** Descrizione: **fondazioni\_01 1-2-3-4**

**ASTA NUM. 2** NI 2 NF 3 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)  
 armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	[Fx]	[Fy]	[Fz]	[Mx]	[My]	Mz	[APOST]	[AANT]	AINF	ASUP	Sc	Sf	w
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cm	cm	daN	daN	daN	daN*m	daN*m	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	daN/cm <sup>2</sup>	mm
3	0	-0	-567	-0	0	-0	454	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.70	12.2	0.00
4	0	-0	-531	-0	0	-0	413	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.54	11.1	0.00
5	0	-0	-522	-0	0	0	402	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.51	10.8	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	22	-0	-567	-0	0	-0	417	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.56	11.2	0.00
4	22	-0	-531	-0	0	0	378	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.42	10.1	0.00
5	22	-0	-522	-0	0	0	368	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.38	9.9	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	43	-0	-567	-0	0	-0	295	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.11	7.9	0.00
4	43	-0	-531	-0	0	0	264	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.99	7.1	0.00
5	43	-0	-522	-0	0	0	256	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.96	6.9	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	64	-0	-228	-0	0	-0	246	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.92	6.6	0.00
4	64	-0	-216	-0	0	-0	217	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.81	5.8	0.00
5	64	-0	-213	-0	0	-0	210	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.79	5.6	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	86	-0	-228	-0	0	-0	197	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.74	5.3	0.00
4	86	-0	-216	-0	0	-0	171	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.64	4.6	0.00
5	86	-0	-213	-0	0	0	165	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.62	4.4	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	108	-0	111	0	0	-0	221	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.83	5.9	0.00
4	108	-0	99	0	0	0	192	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.72	5.2	0.00
5	108	-0	96	0	0	0	185	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.69	5.0	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	129	-0	448	0	0	-0	245	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.92	6.6	0.00
4	129	-0	412	0	0	-0	214	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.80	5.7	0.00
5	129	-0	403	0	0	-0	206	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.77	5.5	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	150	-0	448	0	0	-0	341	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.28	9.2	0.00
4	150	-0	412	0	0	-0	302	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.13	8.1	0.00
5	150	-0	403	0	0	-0	292	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.09	7.8	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	172	-0	783	0	0	-0	438	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.64	11.7	0.00
4	172	-0	723	0	0	-0	391	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.46	10.5	0.00
5	172	-0	708	0	0	0	379	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.42	10.2	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	194	-0	783	0	0	-0	606	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.27	16.3	0.00
4	194	-0	723	0	0	-0	546	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.04	14.7	0.00
5	194	-0	708	0	0	0	531	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.99	14.3	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	215	-0	783	0	0	-0	657	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.46	17.6	0.00
4	215	-0	723	0	0	-0	593	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.22	15.9	0.00
5	215	-0	708	0	0	0	577	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.16	15.5	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														

cm		daN		daN*m		cm²				daN/cm²		mm		
3	0	-0	-1097	-0	0	-0	686	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.57	18.4	0.00
4	0	-0	-1009	-0	0	-0	620	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.32	16.6	0.00
5	0	-0	-987	-0	0	-0	603	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.26	16.2	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	25	-0	-1097	-0	0	-0	577	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.16	15.5	0.00
4	25	-0	-1009	-0	0	-0	519	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.94	13.9	0.00
5	25	-0	-987	-0	0	-0	504	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.89	13.5	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	50	-0	-1097	-0	0	-0	302	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.13	8.1	0.00
4	50	-0	-1009	-0	0	-0	267	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.00	7.2	0.00
5	50	-0	-987	-0	0	-0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.96	6.9	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	75	-0	-717	-0	0	-0	123	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.46	3.3	0.00
4	75	-0	-656	-0	0	-0	103	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.38	2.8	0.00
5	75	-0	-641	-0	0	-0	97	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.36	2.6	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	100	-0	-717	-0	0	0	-56	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.21	1.5	0.00
4	100	-0	-656	-0	0	0	-61	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.23	1.6	0.00
5	100	-0	-641	-0	0	0	-63	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.23	1.7	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	125	-0	-344	-0	0	0	-142	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.53	3.8	0.00
4	125	-0	-310	-0	0	0	-139	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.52	3.7	0.00
5	125	-0	-302	-0	0	0	-138	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.52	3.7	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	150	-0	-344	-0	0	0	-228	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.85	6.1	0.00
4	150	-0	-310	-0	0	0	-217	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.81	5.8	0.00
5	150	-0	-302	-0	0	0	-214	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.80	5.7	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	175	-0	22	0	0	0	-223	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.83	6.0	0.00
4	175	-0	28	0	0	0	-210	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.78	5.6	0.00
5	175	-0	30	0	0	0	-206	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.77	5.5	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	200	-0	381	0	0	0	-217	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.81	5.8	0.00
4	200	-0	361	0	0	0	-203	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.76	5.4	0.00
5	200	-0	356	0	0	0	-199	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.74	5.3	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	225	-0	381	0	0	0	-122	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.46	3.3	0.00
4	225	-0	361	0	0	0	-112	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.42	3.0	0.00
5	225	-0	356	0	0	0	-110	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.41	3.0	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	250	-0	381	0	0	0	-27	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.10	0.7	0.00
4	250	-0	361	0	0	0	-22	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.08	0.6	0.00
5	250	-0	356	0	0	0	-21	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.08	0.6	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
Nome travata: <b>fondazioni_04_IP1</b> Descrizione: <b>fondazioni_04 4-8</b>														
<b>ASTA NUM. 4</b> NI 4 NF 5 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)														
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato														
NC	x	[Fx]	[Fy]	[Fz]	[Mx]	[My]	Mz	[APOST]	[AANT]	AINF	ASUP	Sc	Sf	w
cm		daN			daN*m			cm²				daN/cm²		mm
3	0	-0	-658	0	0	-0	-5	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.02	0.1	0.00
4	0	-0	-609	0	0	-0	-5	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.02	0.1	0.00
5	0	-0	-597	0	0	-0	-5	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.02	0.1	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	24	-0	-658	0	0	-0	-160	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.60	4.3	0.00
4	24	-0	-609	0	0	-0	-148	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.56	4.0	0.00
5	24	-0	-597	0	0	-0	-146	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.54	3.9	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	47	-0	-658	0	0	-0	-314	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.18	8.4	0.00
4	47	-0	-609	0	0	-0	-292	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.09	7.8	0.00
5	47	-0	-597	0	0	-0	-286	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.07	7.7	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	70	-0	-328	0	0	-0	-392	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.47	10.5	0.00
4	70	-0	-304	0	0	-0	-363	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.36	9.7	0.00
5	70	-0	-298	0	0	-0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.33	9.6	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	94	-0	-328	0	0	-0	-469	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.75	12.6	0.00
4	94	-0	-304	0	0	-0	-434	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.63	11.7	0.00
5	94	-0	-298	0	0	-0	-426	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.59	11.4	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	118	-0	-0	0	0	-0	-469	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.75	12.6	0.00
4	118	-0	-0	0	0	-0	-435	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.63	11.7	0.00
5	118	-0	-0	0	0	-0	-426	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.59	11.4	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	141	-0	328	-0	0	-0	-469	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.75	12.6	0.00
4	141	-0	304	-0	0	-0	-435	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.63	11.7	0.00
5	141	-0	298	-0	0	-0	-426	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.59	11.4	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	164	-0	328	-0	0	-0	-392	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.47	10.5	0.00
4	164	-0	304	-0	0	-0	-363	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.36	9.7	0.00
5	164	-0	298	-0	0	-0	-356	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.33	9.6	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	188	-0	658	-0	0	-0	-314	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.18	8.4	0.00
4	188	-0	609	-0	0	-0	-292	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.09	7.8	0.00
5	188	-0	597	-0	0	-0	-286	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.07	7.7	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	212	-0	658	-0	0	-0	-160	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.60	4.3	0.00
4	212	-0	609	-0	0	-0	-148	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.56	4.0	0.00
5	212	-0	597	-0	0	-0	-146	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.54	3.9	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	235	-0	658	-0	0	-0	-5	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.02	0.1	0.00
4	235	-0	609	-0	0	-0	-5	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.02	0.1	0.00
5	235	-0	597	-0	0	-0	-5	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.02	0.1	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
Nome travata: <b>fondazioni_03_IP1</b> Descrizione: <b>fondazioni_03 1-5</b>														
<b>ASTA NUM. 5</b> NI 1 NF 8 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)														
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato														
NC	x	[Fx]	[Fy]	[Fz]	[Mx]	[My]	Mz	[APOST]	[AANT]	AINF	ASUP	Sc	Sf	w
cm		daN			daN*m			cm²				daN/cm²		mm
3	0	-0	-724	0	0	-0	0	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.00	-0.0	0.00
4	0	-0	-676	0	0	-0	0	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.00	-0.0	0.00
5	0	-0	-664	0	0	-0	0	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.00	-0.0	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	24	-0	-724	0	0	-0	-165	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.62	4.4	0.00
4	24	-0	-676	0	0	-0	-154	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.58	4.1	0.00
5	24	-0	-664	0	0	-0	-151	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.56	4.1	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	47	-0	-724	0	0	-0	-335	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.26	9.0	

4	94	-0	-337	0	0	-0	-471	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.76	12.6	0.00
5	94	-0	-331	0	0	-0	-463	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.73	12.4	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	118	-0	-0	0	0	-0	-505	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.89	13.6	0.00
4	118	-0	-0	0	0	-0	-471	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.76	12.6	0.00
5	118	-0	-0	0	0	-0	-463	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.73	12.4	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	141	-0	362	-0	0	-0	-505	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.89	13.6	0.00
4	141	-0	337	-0	0	-0	-471	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.76	12.6	0.00
5	141	-0	331	-0	0	-0	-463	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.73	12.4	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	164	-0	362	-0	0	-0	-420	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.57	11.3	0.00
4	164	-0	337	-0	0	-0	-392	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.47	10.5	0.00
5	164	-0	331	-0	0	-0	-385	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.44	10.3	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	188	-0	724	-0	0	-0	-335	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.26	9.0	0.00
4	188	-0	676	-0	0	-0	-313	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.17	8.4	0.00
5	188	-0	664	-0	0	-0	-307	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.15	8.2	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	212	-0	724	-0	0	-0	-165	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.62	4.4	0.00
4	212	-0	676	-0	0	-0	-154	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.58	4.1	0.00
5	212	-0	664	-0	0	-0	-151	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.57	4.1	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	235	-0	724	-0	0	-0	0	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.00	-0.0	0.00
4	235	-0	676	-0	0	-0	0	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.00	-0.0	0.00
5	235	-0	664	-0	0	-0	0	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.00	0.0	0.00

Nome travata: **fondazioni\_02 IP1** Descrizione: **fondazioni\_02 5-6-7-8**  
**ASTA NUM. 6** NI 8 NF 7 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)  
 armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	[Fx]	[Fy]	[Fz]	[Mx]	[My]	Mz	[APOST]	[AANT]	AINF	ASUP	Sc	Sf	w
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cm		daN			daN*m			cm²				daN/cm²		mm
3	0	-0	122	0	0	0	-57	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.21	1.5	0.00
4	0	-0	102	0	0	0	-51	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.19	1.4	0.00
5	0	-0	97	0	0	0	-49	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.18	1.3	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	12	-0	122	0	0	0	-41	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.15	1.1	0.00
4	12	-0	102	0	0	0	-38	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.14	1.0	0.00
5	12	-0	97	0	0	0	-37	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.14	1.0	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	25	-0	317	0	0	0	-26	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.10	0.7	0.00
4	25	-0	284	0	0	0	-25	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.09	0.7	0.00
5	25	-0	276	0	0	0	-25	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.09	0.7	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	38	-0	317	0	0	-0	14	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.05	0.4	0.00
4	38	-0	284	0	0	-0	10	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.04	0.3	0.00
5	38	-0	276	0	0	-0	10	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.04	0.3	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	50	-0	513	0	0	-0	53	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.20	1.4	0.00
4	50	-0	467	0	0	-0	46	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.17	1.2	0.00
5	50	-0	455	0	0	-0	44	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.17	1.2	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	62	-0	513	0	0	-0	118	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.44	3.2	0.00
4	62	-0	467	0	0	-0	104	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.39	2.8	0.00
5	62	-0	455	0	0	-0	101	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.38	2.7	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	75	-0	709	0	0	-0	182	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.68	4.9	0.00
4	75	-0	650	0	0	-0	163	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.61	4.4	0.00
5	75	-0	634	0	0	-0	158	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.59	4.2	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	88	-0	709	0	0	-0	270	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.01	7.3	0.00
4	88	-0	650	0	0	-0	244	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.91	6.5	0.00
5	88	-0	634	0	0	-0	237	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.89	6.4	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	100	-0	906	0	0	-0	359	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.34	9.6	0.00
4	100	-0	833	0	0	-0	325	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.22	8.7	0.00
5	100	-0	814	0	0	-0	317	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.18	8.5	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	112	-0	906	0	0	-0	472	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.77	12.7	0.00
4	112	-0	833	0	0	-0	429	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.61	11.5	0.00
5	112	-0	814	0	0	-0	418	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.57	11.2	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	125	-0	906	0	0	-0	450	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.68	12.1	0.00
4	125	-0	833	0	0	-0	408	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.53	11.0	0.00
5	125	-0	814	0	0	-0	398	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.49	10.7	0.00

Nome travata: **fondazioni\_02 IP1** Descrizione: **fondazioni\_02 5-6-7-8**  
**ASTA NUM. 7** NI 7 NF 6 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)  
 armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato

NC	x	[Fx]	[Fy]	[Fz]	[Mx]	[My]	Mz	[APOST]	[AANT]	AINF	ASUP	Sc	Sf	w
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
cm		daN			daN*m			cm²				daN/cm²		mm
3	0	-0	-567	-0	0	-0	454	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.70	12.2	0.00
4	0	-0	-531	-0	0	-0	413	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.54	11.1	0.00
5	0	-0	-522	-0	0	-0	402	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.51	10.8	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	22	-0	-567	-0	0	-0	417	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.56	11.2	0.00
4	22	-0	-531	-0	0	-0	378	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.42	10.1	0.00
5	22	-0	-522	-0	0	-0	368	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.38	9.9	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	43	-0	-567	-0	0	-0	295	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.11	7.9	0.00
4	43	-0	-531	-0	0	-0	264	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.99	7.1	0.00
5	43	-0	-522	-0	0	-0	256	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.96	6.9	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	64	-0	-228	-0	0	-0	246	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.92	6.6	0.00
4	64	-0	-216	-0	0	-0	217	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.81	5.8	0.00
5	64	-0	-213	-0	0	-0	210	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.79	5.6	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	86	-0	-228	-0	0	-0	137	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.74	5.3	0.00
4	86	-0	-216	-0	0	-0	171	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.64	4.6	0.00
5	86	-0	-213	-0	0	-0	165	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.62	4.4	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	108	-0	111	0	0	-0	221	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.83	5.9	0.00
4	108	-0	99	0	0	-0	192	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.72	5.2	0.00
5	108	-0	96	0	0	-0	185	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.69	5.0	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	129	-0	448	0	0	-0	245	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.92	6.6	0.00
4	129	-0	412	0	0	-0	214	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.80	5.7	0.00
5	129	-0	403	0	0	-0	206	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.77	5.5	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	150	-0	448	0	0	-0	341	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.28	9.2	0.00
4	150	-0	412	0	0	-0	302	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.13	8.1	0.00
5	150	-0	403	0	0	-0	292	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.09	7.8	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								
3	172	-0	783	0	0	-0	438	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.64	11.7	0.00
4	172	-0	723	0	0	-0	391	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.46	10.5	0.00
5	172	-0	708	0	0	-0	379	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.42	10.2	0.00
apost= --		aant= --		ainf= 4.62 asup= 4.62		(e arm. base= 4 X 1.54)								

3	194	-0	783	0	0	-0	606	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.27	16.3	0.00
4	194	-0	723	0	0	-0	546	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.04	14.7	0.00
5	194	-0	708	0	0	-0	531	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.99	14.3	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	215	-0	783	0	0	-0	657	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.46	17.6	0.00
4	215	-0	723	0	0	-0	593	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.22	15.9	0.00
5	215	-0	708	0	0	-0	577	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.16	15.5	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
Nome travata: <b>fondazioni_02_IP1</b> Descrizione: <b>fondazioni_02 5-6-7-8</b>														
ASTA NUM. 8 NI 6 NF 5 SEZ. Rp B= 80.0 H= 40.0 (trave di fondazione)														
armatura base = 4 X 1.54 per le armature aggiuntive consultare il tabulato														
NC	x	[Fx]	[Fy]	[Fz]	[Mx]	[My]	Mz	[APOST]	[AANT]	AINF	ASUP	Sc	Sf	w
--	cm	daN			daN*m			cm²				daN/cm²		mm
3	0	-0	-1097	-0	0	-0	686	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.57	18.4	0.00
4	0	-0	-1009	-0	0	-0	620	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.32	16.6	0.00
5	0	-0	-987	-0	0	-0	603	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.26	16.2	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	25	-0	-1097	-0	0	-0	577	3.08	3.08	7.70	7.70	-2.16	15.5	0.00
4	25	-0	-1009	-0	0	-0	519	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.94	13.9	0.00
5	25	-0	-987	-0	0	-0	504	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.89	13.5	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	50	-0	-1097	-0	0	-0	302	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.13	8.1	0.00
4	50	-0	-1009	-0	0	-0	267	3.08	3.08	7.70	7.70	-1.00	7.2	0.00
5	50	-0	-987	-0	0	-0	258	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.96	6.9	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	75	-0	-717	-0	0	-0	123	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.46	3.3	0.00
4	75	-0	-656	-0	0	-0	103	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.38	2.8	0.00
5	75	-0	-641	-0	0	-0	97	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.36	2.6	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	100	-0	-717	-0	0	0	-56	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.21	1.5	0.00
4	100	-0	-656	-0	0	0	-61	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.23	1.6	0.00
5	100	-0	-641	-0	0	0	-63	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.23	1.7	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	125	-0	-344	-0	0	0	-142	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.53	3.8	0.00
4	125	-0	-310	-0	0	0	-139	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.52	3.7	0.00
5	125	-0	-302	-0	0	0	-138	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.52	3.7	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	150	-0	-344	-0	0	0	-228	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.85	6.1	0.00
4	150	-0	-310	-0	0	0	-217	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.81	5.8	0.00
5	150	-0	-302	-0	0	0	-214	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.80	5.7	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	175	-0	22	0	0	0	-223	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.83	6.0	0.00
4	175	-0	28	0	0	0	-210	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.78	5.6	0.00
5	175	-0	30	0	0	0	-206	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.77	5.5	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	200	-0	381	0	0	0	-217	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.81	5.8	0.00
4	200	-0	361	0	0	0	-203	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.76	5.4	0.00
5	200	-0	356	0	0	0	-199	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.74	5.3	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	225	-0	381	0	0	0	-122	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.46	3.3	0.00
4	225	-0	361	0	0	0	-112	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.42	3.0	0.00
5	225	-0	356	0	0	0	-110	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.41	3.0	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														
3	250	-0	381	0	0	0	-27	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.10	0.7	0.00
4	250	-0	361	0	0	0	-22	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.08	0.6	0.00
5	250	-0	356	0	0	0	-21	3.08	3.08	7.70	7.70	-0.08	0.6	0.00
apost= -- aant= -- ainf= 4.62 asup= 4.62 (e arm. base= 4 X 1.54)														

# L E G E N D A

Prima asta	Ultima asta	Nome disegno	Descrizione disegno
1	3	fondazioni_01_IP1.ARM	fondazioni_01 1-2-3-4
4	4	fondazioni_04_IP1.ARM	fondazioni_04 4-8
5	5	fondazioni_03_IP1.ARM	fondazioni_03 1-5
6	8	fondazioni_02_IP1.ARM	fondazioni_02 5-6-7-8